

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

① 46

(11)Publication number : 2004-242200

(43)Date of publication of application : 26.08.2004

(51)Int.Cl.

H04Q 9/00
G06F 9/445
H04B 7/26

(21)Application number : 2003-031448

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 07.02.2003

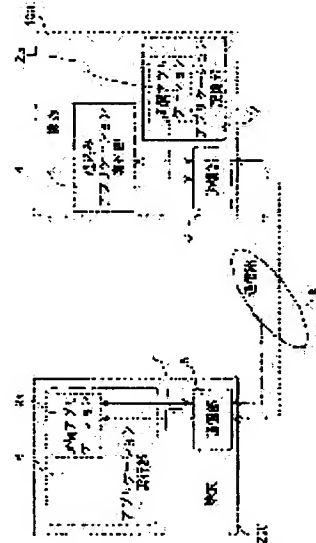
(72)Inventor : FUKUI TAKAYUKI
HORI MASATOMO
SAKIMURA TOSHIO

(54) ELECTRONIC DEVICE, MOBILE TYPE DEVICE, AND TRANSMITTING SYSTEM OF REMOTE CONTROL PROGRAM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a system capable of installing an application into a terminal device without a complicated user operation.

SOLUTION: The system has a device 100 and a terminal 200. The device 100 comprises an application storing unit 2 for storing a communication application which is a program of generating commands for controlling operations of the device and has a format capable of being performed thereon, and a communication unit 3 for supplying the communication application to the terminal 200. The terminal 200 comprises a communication unit 5 for transmitting commands generated by performing the communication application supplied from the device 100 to the device 100. Accordingly, an application program for controlling the device is searched on the Internet, and complicated operations such as download operations etc. can be neglected.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号
特開2004-242200
(P2004-242200A)

(43) 公開日 平成16年8月26日(2004.8.26)

(51) Int.Cl. ⁷	F I	テーマコード (参考)
H04Q 9/00	HO4Q 9/00 311Q	5B076
G06F 9/445	HO4Q 9/00 331A	5K048
H04B 7/26	HO4B 7/26 M	5K067
	G06F 9/06 640A	
	G06F 9/06 650B	
審査請求 未請求 請求項の数 49 O L (全 45 頁)		

(21) 出願番号	特願2003-31448 (P2003-31448)	(71) 出願人	000005821
(22) 出願日	平成15年2月7日 (2003.2.7)		松下電器産業株式会社
			大阪府門真市大字門真1006番地
		(74) 代理人	100109210
			弁理士 新居 広守
		(72) 発明者	福井 崇之
			大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内
		(72) 発明者	堀 雅智
			大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内
		(72) 発明者	崎村 俊夫
			大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内
		Fターム (参考)	5B076 BB06 BB17

最終頁に続く

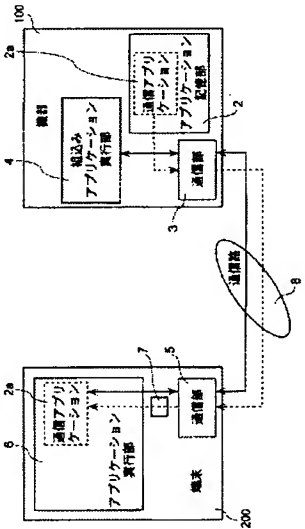
(54) 【発明の名称】 電子機器、携帯型装置およびリモコン・プログラムの送信システム

(57) 【要約】

【課題】 ユーザの煩雑な作業を必要としないで端末装置にアプリケーションを組み込み可能なシステムを提供する。

【解決手段】 機器100と端末200とを有するシステムであって、機器100は、本機器の動作を制御するコマンドを生成するためのプログラムであって前記装置で実行可能な形式の通信アプリケーションを記憶するアプリケーション記憶部2と、端末200に通信アプリケーションを供給する通信部3とを備え、端末200は、機器100から供給された通信アプリケーションの実行により生成されたコマンドを機器100に送信する通信部5を備える。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

本電子機器と通信可能な携帯型装置をリモート・コントローラ化する電子機器であって、
本電子機器の動作を制御するコマンドを生成するためのプログラムであって前記携帯型装置で実行可能な形式のプログラムを記憶する記憶手段と、
前記携帯型装置に前記プログラムを供給する供給手段と
前記プログラムの実行によって生成されたコマンドを前記携帯型装置から受信する通信手段と
を備えることを特徴とする電子機器。

【請求項 2】

前記記憶手段は、複数種類のプログラムを記憶し、
前記電子機器は、さらに、
前記携帯型装置から前記携帯型装置のクラスを示す情報を受信する受信手段と、
前記携帯型装置のクラスに応じて複数種類のプログラムから 1 つを選択する選択手段とを
備え、
前記供給手段は、選択されたプログラムを供給する
ことを特徴とする請求項 1 記載の電子機器。

10

【請求項 3】

前記記憶手段は、さらにプログラムの供給に関する条件を記憶し、
前記電子機器は、さらに、本電子機器と通信可能な携帯型装置が記憶手段に記憶された条件を満たすか否かを判定する条件判定手段を備え、
前記供給手段は、条件判定手段によって条件を満たすと判定された携帯型装置に対して前記プログラムを供給する
ことを特徴とする請求項 1 記載の電子機器。

20

【請求項 4】

前記電子機器は、さらに、
既にプログラムを保持している携帯型装置から当該プログラムの属性を示す属性情報を取得する取得手段と、
取得された属性情報に基づいて、記憶手段に記憶されたプログラムと、携帯型装置に保持されたプログラムとの類似性を判定し、判定結果に応じてプログラムを供給すべきか否かを判定する類似判定手段と
を備え、
前記供給手段は、類似判定手段の判定結果に従って前記プログラムを供給する
ことを特徴とする請求項 1 記載の電子機器。

30

【請求項 5】

本電子機器の動作を制御するコマンドを生成するプログラムを記憶する記憶手段と、
本電子機器と通信可能な携帯型装置の存在を検知する検知手段と、
検知された携帯型装置にプログラムを送信する送信手段と
当該携帯型装置における前記プログラムの実行によって生成されたコマンドを当該携帯型装置から受信する受信手段と、
受信されたコマンドに従って本電子機器の動作を制御する制御手段と
を備えることを特徴とする電子機器。

40

【請求項 6】

前記電子機器は、近距離無線通信を行う無線通信手段を備え、
前記検知手段は、無線通信手段により常時送信される問い合わせ信号に対する応答の有無を検知することにより通信可能な携帯型装置の存在を検知する
ことを特徴とする請求項 5 記載の電子機器。

【請求項 7】

前記送信手段は、前記無線通信手段を介してプログラムを送信し、
前記受信手段は、無線通信手段を介してコマンドを受信する

50

ことを特徴とする請求項 6 記載の電子機器。

【請求項 8】

前記電子機器は、さらに赤外線通信を行う赤外線通信手段を備え、
前記受信手段は、赤外線通信手段を介してコマンドを受信する
ことを特徴とする請求項 6 記載の電子機器。

【請求項 9】

前記プログラムは、中間コードで記述されていることを特徴とする請求項 6 記載の電子機器。

【請求項 10】

前記記憶手段は、資源消費量の異なる複数種類のプログラムを記憶し、
前記通信手段は、検知された携帯型装置から当該携帯型装置のクラスを示す情報を受信し、
前記送信手段は、前記携帯型装置のクラスに応じて複数種類のプログラムから 1 つを選択し、
選択したプログラムを送信する
ことを特徴とする請求項 9 記載の電子機器。

【請求項 11】

前記記憶手段は、異なる実行環境に対応する複数種類のプログラムを記憶し、
前記通信手段は、検知された携帯型装置から当該携帯型装置の種類を示す情報を受信し、
前記送信手段は、前記携帯型装置の種類に応じて複数種類のプログラムから 1 つを選択し、
選択したプログラムを送信する
ことを特徴とする請求項 9 記載の電子機器。

【請求項 12】

前記記憶手段は、さらにプログラム供給に関する条件を記憶し、
前記電子機器は、さらに、前記携帯型装置が記憶手段に記憶された条件を満たすか否かを
判定する条件判定手段と、
送信手段に対して、条件を満たさない携帯型装置へのプログラム送信を禁止する禁止手段と
を備えることを特徴とする請求項 6 記載の電子機器。

【請求項 13】

前記記憶手段は、携帯型装置のアドレス、場所および時間の何れかを条件として記憶する
ことを特徴とする請求項 12 記載の電子機器。

【請求項 14】

前記条件は、プログラム送信についての許可条件及び禁止条件の少なくとも一方である
ことを特徴とする請求項 13 記載の電子機器。

【請求項 15】

前記電子機器は、さらに、
検知手段により検知された装置が既に保持しているプログラムの属性を示す属性情報を通信手段を介して取得する取得手段と、
取得された属性情報に基づいて、記憶手段に記憶されたプログラムと携帯型装置に保持されたプログラムとの類似性に応じてプログラムを供給すべきか否かを判定する類似判定手段と
供給すべきでないと判定されたプログラムについて、送信手段に対して送信を禁止する禁止手段と
を備えることを特徴とする請求項 6 記載の電子機器。

【請求項 16】

前記属性は、携帯型装置種類、携帯型装置のメーカー名、携帯型装置の型番、プログラムのバージョンおよびプログラムの日付の少なくとも 1 つを項目として有する
ことを特徴とする請求項 15 記載の電子機器。

【請求項 17】

前記類似判定手段は、属性の有する項目のうち所定個数が一致するものを類似すると判定

10

20

30

40

50

する

ことを特徴とする請求項 16 記載の電子機器。

【請求項 18】

電子機器において他の携帯型装置にプログラムを送信する方法であって、
本電子機器と通信可能な携帯型装置の存在を検知する検知ステップと、
検知された携帯型装置に、本電子機器の動作を制御するコマンドを生成するプログラムを
送信する送信ステップと

当該携帯型装置における前記プログラムの実行によって生成されたコマンドを当該携帯型
装置から受信する受信ステップと、
受信されたコマンドに従って本電子機器の動作を制御する制御ステップと
を有することを特徴とするプログラム送信方法。

10

【請求項 19】

電子機器において他の携帯型装置に通信アプリケーションを送信するためのプログラムで
あって、

本電子機器と通信可能な携帯型装置の存在を検知する検知ステップと、
検知された携帯型装置に、本電子機器の動作を制御するコマンドを生成する通信アプリケ
ーションを送信する送信ステップと

当該携帯型装置における前記通信アプリケーションの実行によって生成されたコマンドを
当該携帯型装置から受信する受信ステップと、
受信されたコマンドに従って本電子機器の動作を制御する制御ステップと
を前記電子機器内のコンピュータに実行させることを特徴とするプログラム。

20

【請求項 20】

本携帯型装置と通信可能な電子機器のリモート・コントローラになる携帯型装置であって
、
前記電子機器から当該電子機器の動作を制御するコマンドを生成するプログラムを取得す
る取得手段と、
取得されたプログラムの実行により生成されたコマンドを前記電子機器に送信する送信手
段と
を備えることを特徴とする携帯型装置。

【請求項 21】

前記携帯型装置は、携帯電話機、携帯情報端末、パソコンの何れかであることを特徴とす
る請求項 20 記載の電子機器。

30

【請求項 22】

前記送信手段は、無線通信および赤外線通信の何れかによりコマンドを送信することを特
徴とする請求項 21 記載の電子機器。

【請求項 23】

前記携帯型装置は、さらに、
ユーザ操作に基づいて取得手段による取得を禁止する禁止手段を備える
ことを特徴とする請求項 21 記載の携帯型装置。

【請求項 24】

前記携帯型装置は、さらに、
通信可能な電子機器の存在を検知する検知手段と、
複数の電子機器の存在が検知された場合に、当該複数の電子機器に順序付けを行う順序付
与手段とを備え、
前記取得手段は、順序付与手段によって付与された順序に従ってプログラムを取得する
ことを特徴とする請求項 21 記載の携帯型装置。

40

【請求項 25】

前記順序付与手段は、前記複数の電子機器それぞれの受信電界強度及びユーザ操作の何れ
かに基づいて順序付けを行う
ことを特徴とする請求項 24 記載の携帯型装置。

50

【請求項 26】

前記携帯型装置は、さらに、
取得手段により複数の電子機器からプログラムが取得された場合に、当該複数のプログラムに優先順位を付与する付与手段と、
前記優先順位の高い複数のプログラムを実行する実行手段と
を備え、
前記送信手段は、実行手段における複数のプログラムの実行により生成されるコマンドを送信する
ことを特徴とする請求項 21 記載の携帯型装置。

【請求項 27】

前記付与手段は、プログラムに対応する電子機器の受信電界強度、過去のプログラム実行履歴、プログラムに対応する電子機器の位置およびユーザ操作の何れかに基づいて優先順位を付与する
ことを特徴とする請求項 26 記載の携帯型装置。

【請求項 28】

前記携帯型装置は、さらに、取得済のプログラムと新たに取得しようとするプログラムとの類似性に基づいて取得すべきか否かを判定する類似判定手段を備え、
前記取得手段は、類似判定手段の判定結果に従ってプログラムを取得する
ことを特徴とする請求項 21 記載の携帯型装置。

【請求項 29】

前記携帯型装置は、さらに
プログラム取得に関する条件を記憶する条件記憶手段と、
本携帯型装置と通信可能な電子機器が前記条件を満たすか否かを判定する条件判定手段を備え、
前記取得手段は、条件判定手段によって条件を満たすと判定された電子機器からプログラムを取得する
ことを特徴とする請求項 21 記載の電子機器。

【請求項 30】

通信可能な電子機器の存在を検知する検知手段と、
検知された電子機器から、当該電子機器の動作を制御するコマンドを生成するプログラムを取得する取得手段と、
取得されたプログラムを実行することによりコマンド生成する実行手段と、
生成されたコマンドを前記電子機器に送信する送信手段と
を備えることを特徴とする携帯型装置。

【請求項 31】

前記携帯型装置は、近距離無線通信を行う無線通信手段を備え、
前記検知手段は、前記電子機器により常時送信される問い合わせ信号の有無を検知することにより通信可能な電子機器の存在を検知する
ことを特徴とする請求項 30 記載の電子機器。

【請求項 32】

前記取得手段は、前記無線通信手段を介してプログラムを取得し、
前記送信手段は、無線通信手段を介してコマンドを送信する
ことを特徴とする請求項 31 記載の電子機器。

【請求項 33】

前記携帯型装置は、さらに赤外線通信を行う赤外線通信手段を備え、
前記送信手段は、赤外線通信手段を介してコマンドを送信する
ことを特徴とする請求項 31 記載の電子機器。

【請求項 34】

前記プログラムは、中間コードで記述されていることを特徴とする請求項 30～33 記載の何れかの電子機器。

10

20

30

40

50

【請求項 35】

前記携帯型装置は、前記中間コードを実行可能な環境をサポートする携帯電話機、携帯情報端末、パソコンの何れかであることを特徴とする請求項 34 記載の電子機器。

【請求項 36】

前記携帯型装置は、さらに、
ユーザ操作に基づいて取得手段による取得を禁止する禁止手段を備える
ことを特徴とする請求項 30 記載の携帯型装置。

【請求項 37】

前記禁止手段は、ユーザによって設定されたグループ情報に示されるグループメンバー以外の電子機器からのプログラムの取得を禁止する
ことを特徴とする請求項 36 記載の携帯型装置。

10

【請求項 38】

前記携帯型装置は、さらに、
ユーザ操作に基づいて検知手段による検知を禁止する禁止手段を備える
ことを特徴とする請求項 30 記載の携帯型装置。

【請求項 39】

前記携帯型装置は、さらに、
複数の電子機器の存在が検知された場合に、当該複数の電子機器に順序付けを行う順序付与手段を備え、
前記取得手段は、順序付与手段によって付与された順序に従ってプログラムを取得する
ことを特徴とする請求項 30 記載の携帯型装置。

20

【請求項 40】

前記順序付与手段は、前記複数の電子機器それぞれの受信電界強度及びユーザ操作の何れかに基づいて順序付けを行う
ことを特徴とする請求項 38 記載の携帯型装置。

【請求項 41】

前記携帯型装置は、さらに、
取得手段により複数の電子機器からプログラムが取得された場合に、当該複数のプログラムに優先順位を付与する付与手段を備え、
前記実行手段は、優先順位の高い複数のプログラムを選択して実行する
ことを特徴とする請求項 30 記載の携帯型装置。

30

【請求項 42】

前記付与手段は、プログラムに対応する電子機器の受信電界強度、過去のプログラム実行履歴、プログラムに対応する電子機器の位置およびユーザ操作の何れかに基づいて優先順位を付与する
ことを特徴とする請求項 41 記載の携帯型装置。

【請求項 43】

前記携帯型装置は、さらに、取得済のプログラムと新たに取得しようとするプログラムとの類似性に基づいて取得すべきか否かを判定する類似判定手段と、
取得すべきでないと判定されたプログラムの取得を禁止する禁止手段と
を備えることを特徴とする請求項 30 記載の携帯型装置。

40

【請求項 44】

前記携帯型装置は、さらに
プログラム取得に関する条件を記憶する条件記憶手段と、
本携帯型装置と通信可能な電子機器が前記条件を満たすか否かを判定する条件判定手段と、
条件判定手段の判定結果に応じて取得手段による取得を禁止する禁止手段と
を備えることを特徴とする請求項 30 記載の電子機器。

【請求項 45】

携帯型装置において他の電子機器からプログラムを取得する方法であって、

50

通信可能な電子機器の存在を検知する検知ステップと、
検知された電子機器から、当該電子機器の動作を制御するコマンドを生成するプログラム
を取得する取得ステップと、
取得されたプログラムを実行することによりコマンド生成する実行ステップと、
生成されたコマンドを前記電子機器に送信する送信ステップと
を有することを特徴とするプログラム取得方法。

【請求項 46】

携帯型装置において他の電子機器から通信アプリケーションを取得するためのプログラム
であって、

通信可能な電子機器の存在を検知する検知ステップと、
検知された電子機器から、当該電子機器の動作を制御するコマンドを生成する通信アプリ
ケーションを取得する取得ステップと、
取得された通信アプリケーションを実行することによりコマンド生成する実行ステップと
、
生成されたコマンドを前記電子機器に送信する送信ステップと
を携帯型装置内のコンピュータに実行させることを特徴とするプログラム。

【請求項 47】

電子機器と携帯型装置とを有するシステムであって、

前記電子機器は、

本電子機器の動作を制御するコマンドを生成するためのプログラムであって前記携帯型装
置で実行可能な形式のプログラムを記憶する記憶手段と、
前記携帯型装置に前記プログラムを供給する供給手段と
前記携帯型装置からコマンドを受信する通信手段と
を備え、

前記携帯型装置は、

前記電子機器から当該電子機器の動作を制御するコマンドを生成するプログラムを取得す
る取得手段と、
取得されたプログラムの実行により生成されたコマンドを前記電子機器に送信する送信手
段と

を備えることを特徴とするシステム。

【請求項 48】

電子機器と携帯型装置とを有するシステムであって、

前記電子機器は、

本電子機器と通信可能な携帯型装置の存在を検知する第 1 検知手段と、

検知された携帯型装置にプログラムを送信する第 1 送信手段と

当該携帯型装置における前記プログラムの実行によって生成されたコマンドを当該携帯型
装置から受信する受信手段と、

受信されたコマンドに従って本電子機器の動作を制御する制御手段と

を備え、

前記携帯型装置は、

本携帯型装置と通信可能な電子機器の存在を検知する第 2 検知手段と、

検知された電子機器から、当該電子機器の動作を制御するコマンドを生成するプログラム
を取得する取得手段と、

取得されたプログラムを実行することによりコマンド生成する実行手段と、

生成されたコマンドを前記電子機器に送信する第 2 送信手段と

を備えることを特徴とするシステム。

【請求項 49】

電子機器と携帯型装置とを有するシステムにおけるプログラム送信方法であって、

前記電子機器と前記携帯型装置との間で互いの存在を検知する検知ステップと、

当該電子機器から携帯型装置にプログラムを送信する第 1 送信ステップと、

10

20

30

40

50

前記プログラムを前記携帯型装置において実行することによってコマンドを生成する生成ステップと、
当該携帯型装置から電子機器にコマンドを送信する第2送信ステップと、
前記電子機器において受信されたコマンドに従って電子機器の動作を制御する制御ステップと
を有することを特徴とするプログラム送信方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、携帯型端末装置に電子機器をリモコン操作するためのアプリケーション・プログラムを組み込むシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】

近年、携帯電話機や携帯情報端末（以下これらを端末と呼ぶ。）は、高機能化が進み、J A V A（R）などにより記述された所望のアプリケーション・プログラムをインターネット等からダウンロードし実行することが可能になっている。

【0003】

このような端末に対して多種多様なアプリケーション・プログラムが開発され提供されている。ユーザは端末において実行可能なアプリケーション・プログラムをインターネットサイトなどからダウンロードして実行することにより、端末に新たな機能を発揮させることができる。

【0004】

また、特許文献1～3には、基地局からプログラマブルな無線電話機に対してプログラムを自動的にダウンロードして実行させる技術が開示されている。

【0005】

【特許文献1】

特開平6-284078

【0006】

【特許文献2】

特表平9-507986

【0007】

【特許文献3】

特表平11-501179

【0008】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、アプリケーション・プログラムをダウンロードして実行可能な端末においては、ユーザは、インターネット・サイト等に大量に存在するアプリケーション・プログラムの中から特定のアプリケーションを検索し、インターネットを経由して端末にダウンロードして組み込む必要があるため、ユーザの煩雑な作業を要するという問題がある。

【0009】

また、特許文献1～3では、無線基地局から無線電話機に対してプログラムを自動的にダウンロードして実行させることができるが、ダウンロードされるプログラムは、ユーザが起動や終了を操作するアプリケーションレベルのプログラムではなく、無線電話機のハードウェアを制御や通話やデータ通信を行うための制御プログラムであって、ユーザが起動や終了を操作するアプリケーションレベルのプログラムでは、やはりユーザの煩雑な操作作業を必要とする。

【0010】

上記課題に鑑み本発明は、ユーザの煩雑な作業を必要としないで端末装置にアプリケーションを組み込み可能なシステムを提供することを目的とする。

【0011】

10

20

30

40

50

【課題を解決するための手段】

この課題を解決するために、本発明の電子機器は、本電子機器と通信可能な携帯型装置をリモート・コントローラ化する電子機器であって、本電子機器の動作を制御するコマンドを生成するためのプログラムであって前記携帯型装置で実行可能な形式のプログラムを記憶する記憶手段と、前記携帯型装置に前記プログラムを供給する供給手段と、前記携帯型装置からコマンドを受信する通信手段とを備える。

【0012】

この構成によれば、本電子機器は自ら記憶するプログラムを他の携帯型装置に供給することにより、当該携帯型装置を本電子機器のリモート・コントローラにしてしまう。これによれば、当該携帯型装置のユーザは、本電子機器を制御するためのアプリケーションプログラムをインターネット上で検索してダウンロードする等の煩わしい操作から解放される。さらに、携帯電話機など個人単位で所有されている身近な携帯型装置をリモート・コントローラとして利用できるという効果がある。

10

【0013】

ここで、前記記憶手段は資源消費量の異なる複数種類のプログラムを記憶し、前記電子機器は、さらに、前記携帯型装置から前記携帯型装置のクラスを示す情報を受信する受信手段と、前記携帯型装置のクラスに応じて複数種類のプログラムから1つを選択する選択手段とを備え、前記供給手段は、選択されたプログラムを供給する構成としてもよい。

【0014】

この構成によれば、他の携帯型装置のクラス（例えば携帯電話機、携帯情報端末、パソコンなど）に応じたプログラムを供給する、すなわち、他の携帯型装置の資源量（表示画面の大きさや操作部のキー数や種類）に応じて最適なプログラムを供給することができる。

20

【0015】

また、前記記憶手段は、さらにプログラムの供給に関する条件を記憶し、前記電子機器は、さらに、本電子機器と通信可能な携帯型装置が記憶手段に記憶された条件を満たすか否かを判定する条件判定手段を備え、前記供給手段は、条件判定手段によって条件を満たすと判定された携帯型装置に対して前記プログラムを供給する構成としてもよい。

【0016】

この構成によれば、本電子機器は、全ての通信可能な携帯型装置に対して無差別にプログラムを供給することなく、条件を満たす携帯型装置、例えばユーザ所望の携帯型装置のみを対象とすることができる。

30

【0017】

ここで、前記電子機器は、さらに、既にプログラムを保持している携帯型装置から当該プログラムの属性を示す属性情報を取得する取得手段と、取得された属性情報に基づいて、記憶手段に記憶されたプログラムと、携帯型装置に保持されたプログラムとの類似性を判定し、判定結果に応じてプログラムを供給すべきか否かを判定する類似判定手段とを備え、前記供給手段は、類似判定手段の判定結果に従って前記プログラムを供給する構成としてもよい。

【0018】

この構成によれば、既にプログラムを保持している携帯型装置に対して類似のプログラムを供給するようにすること、あるいは、類似のプログラムを供給しないようにすることができる。例えば、携帯型装置のメモリ容量が大きい場合には供給すればよいし、携帯型装置のメモリ容量が小さい場合には供給しないようにすればよい。

40

【0019】

また、本発明の電子機器は、本電子機器の動作を制御するコマンドを生成するプログラムを記憶する記憶手段と、本電子機器と通信可能な携帯型装置の存在を検知する検知手段と、検知された携帯型装置にプログラムを送信する送信手段と当該携帯型装置における前記プログラムの実行によって生成されたコマンドを当該携帯型装置から受信する受信手段と、受信されたコマンドに従って本電子機器の動作を制御する制御手段とを備える構成としてもよい。

50

【0020】

この構成によれば、他の携帯型装置のユーザ及び本携帯型装置のユーザによる操作を必要とすることなく、本電子機器は他の携帯型装置をリモート・コントローラ化することができる。すなわち、他の携帯型装置のユーザは、本電子機器を制御するためのプログラムをインターネット上で検索してダウンロードする煩わしい操作から解放される。

【0021】

また、本発明の携帯型装置は、携帯型装置と通信可能な電子機器のリモート・コントローラになる携帯型装置であって、前記電子機器から当該電子機器の動作を制御するコマンドを生成するプログラムを取得する取得手段と、取得されたプログラムの実行により生成されたコマンドを前記電子機器に送信する送信手段とを備える。

10

【0022】

この構成によれば、本携帯型装置は、リモート・コントロールする対象となる電子機器自身からプログラムを取得するので、本携帯型装置のユーザは、他の電子機器を制御するためのプログラムをインターネット等において検索しダウンロードする煩わしい操作から解放される。

【0023】

ここで、前記携帯型装置は、携帯電話機、携帯情報端末、パソコンの何れかとすることができる。

この構成によれば、さらに、携帯電話機など個人単位で所有されている身近な携帯型装置をリモート・コントローラとして利用できるという効果がある。

20

【0024】

また、前記携帯型装置は、さらに、ユーザ操作に基づいて取得手段による取得を禁止する禁止手段を備える構成としてもよい。

この構成によれば、前記携帯型装置は、どの電子機器からも無差別にプログラムを取得することなく、ユーザ所望の電子機器からプログラムを取得することができる。

【0025】

また、前記携帯型装置は、さらに、通信可能な電子機器の存在を検知する検知手段と、複数の電子機器の存在が検知された場合に、当該複数の電子機器に順序付けを行う順序付与手段とを備え、前記取得手段は、順序付与手段によって付与された順序に従ってプログラムを取得する構成としてもよい。

30

【0026】

この構成によれば、取得先が複数存在する場合に、順序付けされた順に取得するので、メモリ容量に制約がある場合に順序の早い電子機器ほど確実に取得することができる。

【0027】

ここで、前記順序付与手段は、前記複数の電子機器それぞれの受信電界強度及びユーザ操作の何れかに基づいて順序付けを行う構成としてもよい。

この構成によれば、受信電界強度の順序では、本携帯型装置に近い電子機器ほど優先され、ユーザ操作による順序では、ユーザの所望する電子機器ほど確実にプログラムを取得することができる。

【0028】

また、前記携帯型装置は、さらに、取得手段により複数の電子機器からプログラムが取得された場合に、当該複数のプログラムに優先順位を付与する付与手段と、前記優先順位の高い複数のプログラムを実行する実行手段とを備え、前記送信手段は、実行手段における複数のプログラムの実行により生成されるコマンドを送信する構成としてもよい。

40

【0029】

この構成によれば、優先順位に従ってプログラムを実行することができる。

ここで、前記付与手段は、プログラムに対応する電子機器の受信電界強度、過去のプログラム実行履歴、プログラムに対応する電子機器の位置およびユーザ操作の何れかに基づいて優先順位を付与する構成としてもよい。

【0030】

50

この構成において、受信電界強度によれば近い電子機器に対応するプログラムほど優先され、過去のプログラム実行履歴では実行回数の多いものほど優先され、電子機器の位置によれば近い電子機器に対応するプログラムほど優先され、ユーザ操作によればユーザの希望通りにプログラムが優先される。

【0031】

また、前記携帯型装置は、さらに、取得済のプログラムと新たに取得しようとするプログラムとの類似性に基づいて取得すべきか否かを判定する類似判定手段を備え、前記取得手段は、類似判定手段の判定結果に従ってプログラムを取得する構成としてもよい。

【0032】

この構成によれば、既に保持しているプログラムに対して類似のプログラムを取得するようにすること、あるいは、類似のプログラムを取得しないようにすることができる。例えば、携帯型装置のメモリ容量が大きい場合には供給すればよいし、携帯型装置のメモリ容量が小さい場合には供給しないようにすればよい。

【0033】

ここで、前記携帯型装置は、さらにプログラム取得に関する条件を記憶する条件記憶手段と、本携帯型装置と通信可能な電子機器が前記条件を満たすか否かを判定する条件判定手段を備え、前記取得手段は、条件判定手段によって条件を満たすと判定された電子機器からプログラムを取得する構成としてもよい。

【0034】

この構成によれば、本携帯型装置は、全ての通信可能な電子機器から無差別にプログラムを取得することなく、条件を満たす電子機器、例えばユーザ所望の電子機器のみを対象とすることができる。

【0035】

また、本発明の電子機器におけるプログラム送信方法、そのプログラム、携帯型装置におけるプログラム取得方法、そのプログラム、電子機器と携帯型装置からなるシステム、そのシステムにおける方法についても、上記と同様の手段、作用を有する。

【0036】

【発明の実施の形態】

（実施の形態 1）

図 1 は、本発明の実施の形態 1 における通信システムの説明図を示す。同図の通信システムでは、携帯電話機 200 と、DV カメラ 1a、DVD 録画再生機 1b、エアコン 1c、MD 録音再生機 1d、テレビ 1e、扇風機 1f などの機器とからなる。

【0037】

上記機器のそれぞれ（以下、代表的に機器 100 と呼ぶ。）は、端末 200 によって実行可能な形式のアプリケーション・プログラム（以下通信アプリケーションと呼ぶ。）であって機器 100 自身の動作を制御するコマンドを生成する通信アプリケーションを内部に記憶しており、通信範囲内に存在する携帯電話機 200 に対してプログラムを送信し、携帯電話機 200 における当該通信アプリケーションの実行によって生成されたコマンドを受信して、受信したコマンドに従って動作する。

【0038】

携帯電話機 200 は、通信範囲内に存在する機器 100 から、通信アプリケーションを直接ダウンロードして、通信アプリケーションの実行によって、機器 100 のリモート・コントローラとして機能する。通信アプリケーションは J A V A (R) 言語で記述されているものとする。携帯電話機 200 は、その代わりに、P a l m (R) や P o c k e t P C (R) などの携帯情報端末（P D A (P e r s o n a l D i g i t a l a s s i s t a n t) とも呼ばれる）や、いわゆるパソコンであってもよい。（以下、携帯電話機 200、携帯情報端末及びパソコンの何れかを代表的に端末 200 と呼ぶ。）つまり、端末 200 は、ダウンロードにより通信アプリケーションを交換可能な実行環境を有し、J A V A (R) 言語で記述された中間コードを実行する機能を有する装置である。

【0039】

10

20

30

40

50

図2は、機器100および端末200の主要部の構成を示すブロック図である。同図において機器100はアプリケーション記憶部2、通信部3、組み込みアプリケーション実行部4を備える。

【0040】

アプリケーション記憶部2は、端末200において実行されるべきプログラムあって端末200をリモート・コントローラとして動作させるためのコマンドを生成する通信アプリケーション2aを記憶する。例えば、機器100がDV(Digital Video)カメラ1aである場合、通信アプリケーション2aは、端末200において実行され、端末200におけるユーザ操作に応じて録画、再生、停止、一時停止、早送りなどのコマンドを生成し、機器100に送信するためのプログラムである。

10

【0041】

通信部3は、端末200などとの間で通信路8を介して、通信アプリケーション2aを端末200に送信し、端末200から送信されるコマンドを受信する。ここで通信路8は、10m以内又は数10m以内を通信範囲とするBluetooth(R)と呼ばれる規格に準拠する近距離無線通信路とする。図3に、この規格による近距離無線通信の通信プロトコルの構成例を示す。この通信プロトコルは、RF帯域の変調及び復調を行うRF11b、ベースバンド信号の変調及び復調を行うベースバンド11aと、論理リンクを示すL2CAP(Logical LinkControl and Adaptation Protocol)12と、シリアルポートをエミュレーションするRFCOMM(RF Communications Protocol)13とが階層化されている。この場合、アプリケーション記憶部2に記憶された通信アプリケーション2aは、エミュレートされたシリアルポートに出力されることにより、通信部3において図3の破線で示す経路で通信路8から送信される。また、端末200からのコマンドは、通信部3において、実線で示す経路で受信される。

20

【0042】

組み込みアプリケーション実行部4は、機器100内部のROMに記憶された組み込みアプリケーションを実行することにより、機器100の全体の動作を制御する。特に、端末200から通信部3を介してコマンドを受信した場合には、当該コマンドに応じた動作を制御する。

【0043】

一方、端末200は、通信部5、アプリケーション実行部6、アプリケーションマネージャ7を備える。

30

通信部5は通信部3と同様であるので説明を省略する。ただし、上記の近距離無線通信では次の点が異なる。すなわち、通信部3は、常に問い合わせ(inquiry)送信によるデバイス検索しているのに対して、通信部5は、問い合わせが送信されているかをモニター(inquiry scan)し、その結果、問い合わせを受信した場合には応答を送信する。これは、通信範囲内の通信相手の存在を検知する手続きであり、図3に示したベースバンド11a、RF11b上で行われる。

【0044】

この後、通信部5及び通信部3は、両者間に物理リンク及び論理リンクを設定するリンク確立を行って、図3に示したプロトコルスタックを通して通信アプリケーション2aの送受信及びコマンドの送受信を行う。

40

【0045】

アプリケーション実行部6は、アプリケーションマネージャ7の制御の下で、機器100から通信部5を介して受信した通信アプリケーション2aを実行する。図4に、アプリケーション実行部6の構成例を示す。アプリケーション実行部6は、バーチャルマシン10として構成され、JAVAR(JAVA(R))言語で記述された通信アプリケーション2aを実行する。

【0046】

アプリケーションマネージャ7は、端末200のユーザ操作に従って、アプリケーション

50

実行部 6 に対して通信アプリケーション 2 a の起動及び終了を制御する。

【0047】

図 5 は、端末 200 において通信アプリケーション 2 a の実行による画面表示例を示す図である。同図では、機器 100 として DV カメラ 1 a から受信した通信アプリケーション 2 a を実行している例を示している。

【0048】

この画面では、数字キーのボタン画像に対応させて DV カメラ 1 a への指示を示す画像を表示している。例えば、数字キー “1” のボタン画像には巻き戻し再生を示す画像が対応し、数字キー “2” のボタン画像には再生及び一時停止を示す画像が対応している。端末 200 のユーザによって端末 200 本体の実際の数字キーが押されると、それに対応するコマンドがアプリケーション実行部 6 から通信部 5 を介して機器 100 に送信される。これにより、端末 200 は DV カメラ 1 a のリモート・コントローラとして使用される。

【0049】

図 6 は、端末 200 及び機器 100 の処理フロー及び通信シーケンスを示す図である。同図において、機器 100 は常に近距離無線通信における問い合わせ信号の送信 (inquiry) により通信相手の探索を行っている状態にある (S1)。また、端末 200 は常に問い合わせ信号の待ち受け (inquiry scan) を行っている状態にある。機器 100 と端末 200 が通信範囲内にある場合は、端末 200 は応答信号を送信する (S2)。この問い合わせ信号及び応答信号にはアドレス情報等が含まれる。応答信号を受けた機器 100 は、さらに呼び出し信号 (paging) を送信する (S3)。

【0050】

端末 200 が呼び出し信号を受信した後、機器 100 及び端末 200 は、リンク確立を行う (S11、S31)。リンク確立後、機器 100 は、アプリケーション記憶部 2 に記憶された通信アプリケーション 2 a を通信部 3 を介して送信する (S12)。

【0051】

端末 200 は、通信アプリケーション 2 a を受信する (S32)。受信された通信アプリケーション 2 a は、一旦記憶部 (図外) に記憶され、さらにアプリケーションマネージャ 7 によって起動されると (S33)、アプリケーション実行部 6 において実行される。アプリケーション実行部 6 は、通信アプリケーション 2 a の実行中、ユーザ操作に従って (S34) コマンドを生成し通信部 5 を介して送信する (S35)。

【0052】

機器 100 は、端末 200 からコマンドを通信部 3 において受信すると (S13)、通信部 3 から組み込みアプリケーション実行部 4 にコマンドを通知し (S14)、組み込みアプリケーション実行部 4 によって当該コマンドに応じた動作を行うよう機器 100 を制御する (S15)。

【0053】

以上説明してきたように、本発明の端末及び機器からなる通信システムによれば、機器 100 が、通信範囲内に存在する端末 200 から応答を受けると、端末 200 に直接通信アプリケーション 2 a を送信する。これにより、端末 200 のユーザは、機器 100 のリモート・コントローラとして端末 200 を利用しようとする場合、機器 100 用の通信アプリケーションをインターネットや電話網から検索するという煩雑な作業を一切する必要がなくなる。例えば、携帯電話などの各個人が有している携帯型の端末装置を、テレビ、VTR (Video Tape Recorder、VCR (video cartridge [cassette] recorder) ともいう)、DVD (Digital Versatile Disc) 装置などの身近な機器に対するリモコンとして、煩雑なユーザ操作を要せずに利用することができる。

【0054】

以下、上記実施の形態で示した構成の変形例について説明する。

(1) 通信部 3 及び通信部 5 は規格化されている近距離無線通信を行っている構成を示したが、赤外線通信などのその他の通信方式であってもよい。

10

20

30

40

50

【0055】

(2) 端末 200 及び機器 100 が通信部 3 及び通信部 5 以外にそれぞれ赤外線ポートを備える場合には、通信アプリケーション及びコマンドのどちらかを赤外線ポートを介して送信する構成としてもよい。

【0056】

(3) 上記通信アプリケーション 2a は、コマンドを生成し送信するためのプログラムであるが、この代わりにあるいはこれと共に、各種データを送受信するようにしてもよい。例えば、機器 100 が DVD 録画再生機 1b である場合には、通信アプリケーション 2a は、予約録画用の録画日時やチャンネルなどの予約データを生成し送信するためのプログラムとしてもよい。この場合、機器 100 は、予約データに従って組み込みアプリケーション実行部 4 が予約設定を行う構成となる。あるいは、端末 200 において予約データを生成した後、機器 100 に予約データそのものを送信しないで、端末 200 のアプリケーション実行部 6 が予約データに従って電源オンコマンド、チャンネル設定コマンド、録画コマンド、停止コマンドを順次生成し送信するよう通信アプリケーション 2a をプログラムしてもよい。

10

【0057】

(4) 機器 100 は、図 1 に示した種類に限らず、図 2 の構成を備える機器であって、リモート・コントローラからのコマンドに従って動作を制御する電化製品であればよく、例えば、カーナビゲーション装置、風呂湯沸かし器、電話機、コンピュータ、その周辺装置など種類を問わないし、家電製品、業務用製品を含む。

20

【0058】

(5) アプリケーション実行部 6 は、バーチャルマシン 10 として J A V A (R) 言語で記述された中間コードレベルの通信アプリケーションを実行する例を示したが、これに限らず通信アプリケーションが他の言語で記述されたスクリプトや、中間コード、マシン語レベルのネイティブコードなどで記述されてもよく、アプリケーション実行部 6 が当該通信アプリケーションを実行できる環境であればよい。ネイティブコードの例として、B R E W (R) に準拠するコードであってもよい

【0059】

(6) 通信アプリケーションの応用例を示す。
機器 100 をデジタルカメラとし、端末 200 を携帯情報端末とした場合、端末 200 は、通信アプリケーションを実行することにより、機器 100 から画像データを順次取得するコマンドを送信するようにしてもよい。これにより、携帯情報端末は、デジタルカメラのビューワとすることができる。

30

【0060】

また、機器 100 をパソコン、端末 200 をカメラ付き携帯電話機とした場合、端末 200 は、通信アプリケーションを実行することにより、端末 200 から機器 100 に送信した画像データを機器 100 内のハードディスクに書き込むことを指示するコマンドや、機器 100 内のハードディスクから読み出した画像データを端末 200 に送信することを指示するコマンドを送信するようにしてもよい。これにより、機器 100 とホームサーバとして、携帯電話機の画像を転送することができる。

40

【0061】**(実施の形態 2)**

上記実施の形態 1 では、各機器は、端末 200 が携帯電話機であっても P D A であってもパソコンであっても種類を問わずに共通に実行可能な 1 種類の通信アプリケーション 2a を記憶し、当該通信アプリケーションを端末 200 に送信する構成を説明した。さらに、本実施の形態では、各機器が、複数種類の通信アプリケーションを記憶し、端末 200 の種類に応じて適切な通信アプリケーションを端末に送信する構成について説明する。

【0062】

図 7 は、本発明の実施の形態 2 における端末及び機器の構成を示すブロック図である。同図において、実施の形態 1 で説明した端末 200 及び機器 100 の構成(図 2)と同じ

50

構成要素には同じ符号を付してあるので、説明を省略し、以下主に異なる点を中心に説明する。

【0063】

端末 200a は、端末 200（図 2 参照）と比較して、新たに端末情報記憶部 23 が追加された点と、通信部 5 の代わりに通信部 25 を備える点とが異なっている。

【0064】

端末情報記憶部 23 は、端末 200a の種類を示す端末情報 24 を記憶する。端末情報 24 は、端末 200a の種類を示す情報として、端末 200a が携帯電話、PDA、パソコンのどのクラスに該当するかを表す端末クラスを含む。

【0065】

通信部 25 は、通信部 5 と同様の機能に加えて、機器 100a への応答時に端末情報を送信する。

機器 100a は、機器 100（図 2 参照）と比較して、アプリケーション記憶部 2 が通信アプリケーション 2a に加えて通信アプリケーション 2b、2c を記憶している点と、新たに識別部 22 が追加された点とが異なる。

【0066】

通信アプリケーション 2a～2c は、機器 100a の動作を制御するコマンドを生成する点では同じであるが、携帯電話クラス、PDA クラス、パソコンクラスにそれぞれ対応して端末での実行時の資源消費量が異なる。つまり、端末クラスに応じて表示画面の大きさ、メモリ容量及び処理能力等に違いがあるので、通信アプリケーション 2a～2c は、これらの違いに対応してプログラムされている。

【0067】

図 8 は、端末 200a が PDA であって通信アプリケーション 2b を実行しているときの画面表示例を示す。同図においてボタン画像 b1～b9 は、機器 100a が DV カメラである場合の操作ボタンを表す。表示画面はタッチパネルと一体になっている。PDA 200a では、ユーザのボタン画像へのタッチ操作を受け付け、タッチされたボタン画像に対応するコマンドが生成される。

【0068】

図 9 は、端末 200a がノートパソコンであって通信アプリケーション 2c を実行しているときの画面表示例を示す。同図において、ウィンドウ W1 は通信アプリケーション 2c の実行により表示されたウィンドウを示し、複数のボタン画像と、画像表示ボックス w2 とを含む。複数のボタン画像は、機器 100a が DV カメラである場合の操作ボタンを表す。画像表示ボックス w2 は、DV カメラの現在の撮影画像や、再生中の動画や、静止画を表示するための表示枠である。

【0069】

識別部 22 は、端末 200a から通信部 25 を介して受信した端末情報から端末クラスを識別し、アプリケーション記憶部 2 に記憶された複数の通信アプリケーションから端末クラスに応じた通信アプリケーションを選択する。選択された通信アプリケーションは、通信部 3 を介して端末 200a に送信される。

【0070】

図 10 は、端末 200a 及び機器 100a の処理フロー及び通信シーケンスを示す図である。同図では、図 6 に示した処理フロー及び通信シーケンスに対して、同じ処理ステップには同じステップ番号を付してあるので説明を省略して、異なる点を主に説明する。図 10 は、図 6 と比較して、ステップ S201、S101、S102 が追加されている点が異なっている。

【0071】

端末 200a は、機器 100a の通信範囲内に位置し、待ち受け (inquiry scan) 時に問い合わせを受信したとき、端末情報記憶部 23 から端末情報 24 を読み出して、当該端末情報 24 を応答信号 S2 に含めて送信する (S201)。この端末情報 24 は、図 11 に示すように、リンク確立する以前の状態でベースバンド 11a、RF 11b

10

20

30

40

50

上で送信される。

【0072】

機器100aは、端末200aから通信部3を介して応答S2に含まれる端末情報を受信する(S101)。さらに、リンク確立(S11)の後、機器100aは、識別部22において、端末情報24が示す端末クラスに対応する通信アプリケーションを選択する(S102)。これ以降は、図6と同様である。

【0073】

以上説明してきたように、本実施の形態における機器100a及び端末200aによれば、機器100aにおいて端末の種類に対応した複数の通信アプリケーションを予め記憶しておき、端末200aから受信した端末情報に対応する通信アプリケーションを選択する。これにより、端末200aは、携帯電話機、PDA、パソコンの何れであっても、端末200自身の表示画面の大きさや処理能力に適合した通信アプリケーションを、ユーザ操作の介在なしで利用することができる。

【0074】

以下、本実施の形態で示した構成の変形例について説明する。

(1) 機器100aは、端末200aから端末情報を得られない場合や、得られた端末情報の内容が不明である場合には、識別部22は、複数の通信アプリケーションの中、最も低いクラス(携帯電話機クラス)に対応する通信アプリケーションを選択するようにすればよい。あるいは、識別部22は、低いクラスから順次の通信アプリケーションを選択して、複数の通信アプリケーションを送信するようにしてもよい。

【0075】

(2) 端末情報24は、端末クラスの代わりに、端末メーカー名、機種名又は型番などでもよい。この場合、機器100は、端末メーカーに対応した通信アプリケーション、機種名に対応した通信アプリケーション、型番に対応した通信アプリケーションを予め記憶する構成とすればよい。

【0076】

(3) 端末情報24は、ベースバンド11a、RF11b(図11参照)上で送信する代わりに、リンク確立した後に、RF COMM13を介して送信する構成としてもよい。この場合、図10において、応答S2には端末情報を含める必要がなく、リンク確立(ステップS31及びS11)の後に、ステップS201及びステップS101を実行する構成とすればよい。

【0077】

(4) 端末は携帯型の通信装置に限らず、例えばデスクトップ型のパソコンでもよい。この場合、各機器のリモコンとて利用できることは勿論であるが、各機器を集中管理することもできる。例えば、就寝前の各機器の電源オフ等に利用できる。

【0078】

(5) 上記の複数の通信アプリケーションは、端末クラスに応じて資源消費量が異っているが、さらに、同じ端末クラスに対する異なる形式のプログラムであってもよい。例えば、J A V A (R) 言語の中間コードと、端末によって異なるプロセッサのそれぞれに対するネイティブのマシン語コードと、他の言語の中間コードなどである。この場合、識別部22は、端末情報から当該端末の実行環境を判別して、それに対応する通信アプリケーションを選択する構成とすればよい。

【0079】

(6) 実施の形態1に示した変形例を本実施の形態に適用してもよい。

(実施の形態3)

実施の形態2では端末が1つの機器から通信アプリケーションをダウンロードする場合の構成について説明した。さらに、本実施の形態では、複数の機器が存在する場合に、端末が複数の機器から選択的に通信アプリケーションを受信する構成について説明する。

【0080】

図12は、実施の形態3における端末及び機器の構成を示すブロック図である。

10

20

30

40

50

同図において、実施の形態2で説明した端末200a及び機器100aの構成（図7参照）と同じ構成要素には同じ符号を付してあるので、説明を省略し、以下、主に異なる点を中心に説明する。

【0081】

図12において機器100bは、複数並存する機器のうち1つだけ図示してあり、機器100a（図7参照）と比較して、新たに機器情報記憶部31を備える点が異なる。

【0082】

機器情報記憶部31は、機器100bの種類を示す機器情報32を記憶する。機器情報32は、例えば、DVカメラ、DVD録画再生機、エアコン、MD録音再生機、テレビ、扇風機等の種類を表す情報でよい。この機器情報32は、通信部3により端末200bへ送信される。

10

【0083】

また、端末200bは、端末200a（図7参照）と比較して、表示部33及び操作部34を明示した点と、新たに制御部35を備える点とが異なる。

表示部33は、制御部35の制御の下で、端末200bが複数の機器100bから機器情報32を受信した場合に、どの機器から通信アプリケーションをダウンロードすべきかをユーザに問い合わせる選択メニューを表示する。図15に、端末200bが携帯電話機である場合の選択メニューの表示例を示す。同図の選択メニューでは、テレビ、DVD録画再生機、ビデオテープレコーダの3つの機器100bから機器情報32を受信した場合を示している。同図ではTV、DVD、VTRの3つ機器に対応する機器項目が表示されている。各項目は、通信アプリケーションをダウンロードするか否かを示す2つの選択項目（図中の”accept”と”refuse”）を含む。

20

【0084】

操作部34は、表示部33に表示された選択メニューに対するユーザ操作等を受け付ける。図15に示した選択メニューの例では、端末200bのユーザは、操作部34の十字キーの上下操作によりカーソルを上下に移動させて機器項目を指定し、さらに十字キーの左右操作によりカーソルを左右に移動させて選択項目を選択することになる。

【0085】

制御部35は、マイクロコンピュータにより構成され、端末200bが複数の機器100bから機器情報32を受信した場合に、表示部33への選択メニューの表示と、ユーザ操作により選択された結果に従って各機器からのダウンロードを制御する。

30

【0086】

図13及び図14は、端末200b及び複数の機器100bにおける処理フロー及び通信シーケンスを示す図である。同図では、n個の機器100bのうち機器100b1と機器100bnとを記してある。各機器100bは同じ処理フローなので機器100b1の処理フローを代表として説明する。

【0087】

機器100b1の処理フローは、実施の形態2における図10に示した機器100aの処理フローと比較して、ステップS110、S111が追加されている点が異なっている。同じステップ番号の処理は図10と同じ処理をするので説明を省略し、異なる点を中心に説明する。

40

【0088】

機器100b1は、ステップS101において端末200bから端末情報を受信した後、機器情報記憶部31から機器情報32を読み出して、機器情報32を送信する（S110）。ここでは、機器情報32は、図10に示した呼び出し信号に含ませることにより送信される（S31）。この呼び出し信号の送信に続いて、端末200bとの間でリンク確立がなされる（S11）。

【0089】

リンク確立の後、機器100b1は、端末200からの許可／不許可信号を待ち受け（S111）、許可信号を受信した場合は、図10と同様に通信アプリケーションの選択（S

50

102) 及び送信 (S12) を行い、不許可信号を受信した場合は、図10と同様に通信アプリケーションの選択及び送信を行わない。

【0090】

また、端末200bは、常に近距離無線通信における待ち受け (inquiry scan) 状態にある。つまり、問い合わせ信号 (S11、S12等) を送信している機器100b1、100bnなどが通信範囲内に存在するかをチェックしている。

【0091】

端末200bは、問い合わせ信号を受信した場合、それぞれの機器100b1、100bnに対して端末情報を含ませた応答信号 (S21、S22) を送信する (S211)。この応答信号に対して機器100b1、100bnから呼び出し信号 (S31、S32) が送信される。

10

【0092】

端末200bは、呼び出し信号に含まれる機器情報32を受信すると (S212)、リンク確立を行う (S213)。機器情報32の受信に際して、端末200bは受信電界強度を測定しておく。リンク確立後、端末200bは、受信した機器情報32を電界強度の順に順序つけて (S214)、表示部33に一覧表示し (S216)、通信アプリケーションをダウンロードするか否かを設定するユーザ操作を受け付ける (S217)。ここでの一覧表示は、例えば、図15に示した選択メニューとして表示される。

【0093】

さらに、端末200bは、選択メニューに対するユーザ操作によって、通信アプリケーションを受信するか受信しないか (同図の "accept" か "refuse" か) の選択が確定したとき (S217)、ループ1の処理 (S218~S222) を行う。

20

【0094】

ループ1の処理では、端末200bは、機器情報32を受信した機器のそれぞれを受信電界強度によって順序つけられた順に処理を行う。各機器に対する処理は同じなので、ここでは1つの機器に対する処理について説明する。

【0095】

端末200bは、機器についてのユーザ選択が通信アプリケーションを受信する ("accept") であれば当該機器に対して "許可" を送信し、受信しない ("refuse") であれば当該機器に対して "不許可" を送信する (S219)。ここで "許可/不許可" は、機器からの端末200bへの通信アプリケーションの送信許可/不許可を意味する。さらに、端末200bは、許可を送信した場合には (S220: yes)、当該機器からの送信される通信アプリケーションを受信し (S221)、不許可を送信した場合 (S220: no) は当該機器についての処理を終える。これにより、端末200bは、ユーザが選択した機器だけから通信アプリケーションを受信することになる。

30

【0096】

次いで、端末200bは、受信した通信アプリケーションの中から実行すべき通信アプリケーションを選択するユーザ操作を受け付け (S223)、アプリケーションマネージャ7により選択された通信アプリケーションを起動する (S224)。起動されたアプリケーションの実行中の画面表示例は、図5、図8、図9と同様である。

40

【0097】

通信アプリケーションの実行中、ユーザによる通信アプリケーションの切り替え操作がなされれば (S225)、他の通信アプリケーションの選択を受け付け、コマンド操作がなされれば (S226)、当該機器に対してコマンドを送信する (S227)。

【0098】

以上説明してきたように、本実施の形態における端末200b及び機器100bによれば、例えば、家庭内において複数種類の機器が存在している場合に、端末200bのユーザは、どの機器から通信アプリケーションを受信するかを選択することができ、ユーザが希望する通信アプリケーションのみを受信することができる。

【0099】

50

しかも、端末 200b は、受信電界強度の強い順に機器を順序付けているので、端末 200b に近い機器から順に通信アプリケーションを受信している。端末 200b のユーザが家庭内の自室においてダウンロードする場合には、他の居室にある機器よりも自室にある機器を優先して通信アプリケーションをダウンロードすることができる。

【0100】

以下、本実施の形態で示した構成の変形例について説明する。

(1) 図 13 において機器情報 32 の送受信を、リンク確立の前に行っているが、リンク確立後に行う構成としてもよい。

【0101】

(2) 図 13 では、ユーザ操作によって選択された通信アプリケーションだけをダウンロードしている。この代わりに、機器情報 32 を受信した全ての機器 100b から通信アプリケーションをダウンロードしてから、ユーザ操作によって削除すべき通信アプリケーションの選択を受け付けて、選択された通信アプリケーションを削除する構成としてもよい。

10

また、ユーザ操作による削除すべき通信アプリケーションの選択の受付と、選択された通信アプリケーションの削除とは、事後的にいつでも行ってもよい。

【0102】

(3) 図 13 では、ユーザ操作によって選択された通信アプリケーションだけをダウンロードしている。ユーザ操作による選択を受け付ける代わりに、受信電界強度の強い順に予め定められた個数の通信アプリケーションをダウンロードする構成としてもよい。予め定められた個数は、ユーザ設定としてもよいし、端末 200b の空きメモリ容量に依存して動的に定めてもよい。

20

【0103】

(4) 図 14 における通信アプリケーションの受信において、空きメモリ容量が不足した場合には、ダウンロードを中止してもよいし、ダウンロード済の他の通信アプリケーションを削除してメモリ容量を確保してダウンロードするよう構成してもよい。

【0104】

(5) 実施の形態 1 及び 2 に示した変形例を本実施の形態に適用してもよい。

(実施の形態 4)

本実施の形態では、端末が既にユーザ所望の通信アプリケーションをダウンロードしているなど、ダウンロードする必要がない場合に、ダウンロードを禁止する構成について説明する。

30

【0105】

図 16 は、実施の形態 4 における端末及び機器の構成を示すブロック図である。

同図において、実施の形態 3 で説明した端末 200b 及び機器 100b の構成（図 12 参照）と同じ構成要素には同じ符号を付してあるので、説明を省略し、以下、主に異なる点を中心に説明する。

【0106】

図 16 において端末 200c は、端末 200b（図 12 参照）と比較して、端末情報記憶部 23 の代わりに記憶部 41 を、制御部 35 の代わりに制御部 43 を備える点が異なっている。

40

【0107】

記憶部 41 は、端末情報 24 と禁止フラグ 42 とを記憶する。端末情報 24 は既に説明したので省略する。禁止フラグ 42 は、ユーザ操作により設定され、機器からのダウンロードを禁止するか否かを示す。

【0108】

制御部 43 は、制御部 35 のなす機能に加えて、禁止フラグ 42 の設定と、ダウンロードの禁止とを制御する。

禁止フラグの設定については、制御部 43 は、図 17 に示すような、ダウンロードを禁止するか否かをユーザに問うメニュー表示を表示部 33 に表示させ、ユーザ操作に従って禁

50

止フラグ42の値を設定する。図17の表示例では、ユーザは、十字ボタンの上下によりダウンロードを”禁止する””禁止しない”を選択し、確定キーにより確定させることになる。制御部43は、確定キーの押下時に”禁止する”が選択されている場合は、禁止フラグ42を”1”に設定し、”禁止しない”が選択されている場合は、禁止フラグ42を”0”に設定する。

【0109】

禁止フラグ42が”1”である場合、制御部43は、機器から送信される問い合わせ信号の待ち受け（つまりinquiry scan）を禁止するよう通信部5を制御する。その結果、図13に示した問い合わせ信号S11、S12は通信部5に受信されないので、ステップS211の応答信号の送信を含めて以降の処理は実行されない。その結果、端末200cにおける、機器からのダウンロードは禁止されることになる。ただし、禁止されている場合でも制御部43は、ダウンロード済の通信アプリケーションを起動するユーザ操作を受け付ける。

10

【0110】

以上説明してきたように、本実施の形態における端末200cは、ユーザ設定に従って機器からの通信アプリケーションのダウンロードを禁止することができるので、既にユーザが所望する通信アプリケーションがダウンロード済である場合などに有用である。また、ダウンロードの禁止及び禁止解除はユーザ操作によって簡単に行うことができるので、必要に応じて他の通信アプリケーションのダウンロードを行うこともできる。

【0111】

以下、本実施の形態で示した構成の変形例について説明する。

20

（1）制御部43は、禁止フラグが”1”である場合に通信部5の待ち受けを禁止している。この待ち受けの禁止の代わりに、（a）応答信号の送信（図13におけるS211）、（b）呼び出し信号の破棄（同S212）、（c）リンク確立の禁止（同S213）、（d）許可／不許可信号の送信の禁止（図14におけるS219）の何れか制御する構成としてもよい。許可／不許可信号の送信の禁止を制御する場合には、ユーザ選択（図13のS216、S217）を受けた後なので、ユーザが当惑しないように、ダウンロード禁止に設定されている旨を表示する等の警告をすることが望ましい。

【0112】

（2）禁止フラグ42により制御部43は全ての機器からのダウンロードを一括して禁止するが、機器毎に個別に禁止するようにしてもよい。この場合の構成例を説明する。記憶部41は、禁止フラグを機器個別に記憶する。禁止フラグのユーザ設定については、図17のメニュー表示で行うのではなく、図15に示した選択メニューにおいて、”accept””refuse”という項目に加えて”禁止”という項目を追加し、図13のS216においてユーザ設定を受け付ける。禁止の制御については、制御部43は、待ち受けを禁止しないで、図14のS219において”禁止”の場合も不許可信号を送信するように構成すればよい。

30

【0113】

さらに、この場合の禁止の制御については、禁止フラグが”1”と設定されている機器に対して上記（1）の（a）（b）（c）の何れかにより制御してもよい。

40

【0114】

（3）実施の形態1、2及び3に示した変形例を本実施の形態に適用してもよい。

【0115】

（実施の形態5）

実施の形態4では、端末においてダウンロードを禁止する構成について説明した。これに加えて、本実施の形態では、端末においてダウンロードを許可する機器グループを設定し、グループメンバーの機器からダウンロードする構成について説明する。

【0116】

図18は、実施の形態5における端末及び機器の構成を示すブロック図である。

同図において、実施の形態4で説明した端末200c及び機器100bの構成（図16参

50

照)と同じ構成要素には同じ符号を付してあるので、説明を省略し、以下、主に異なる点を中心に説明する。

【0117】

図18において、端末200dは、端末200c(図16参照)と比較して、記憶部41が端末情報24、禁止フラグ42に加えてグループ情報52を記憶する点と、制御部43の代わりに制御部53を備える点とが異なる。

【0118】

グループ情報52は、通信アプリケーションのダウンロードを許可する機器をメンバーとするグループを表す情報である。

図19は、グループ情報の一例を示す。同図において、グループ情報52は、機器情報、G1フラグ、G2フラグ及びDLフラグを機器毎に対応させている。

【0119】

ここで、機器情報は当該機器のクラス等を示す。例えば、同図の”テレビーP22”という機器情報は、”クラスー型番”を表している。

G1フラグは、ユーザ操作により設定され、当該機器がグループ1のメンバーであるか否かを示す。同図では”テレビーP33”、”DVDーLA9”、”STBーBB55”という3つの機器がグループ1のメンバーであることを示す。同様にG2フラグは、グループ2のメンバーであるか否かを示す。同図では”テレビーP22”、”VTRーVV22”という2つの機器がグループ2のメンバーであることを示す。

【0120】

同図では、2つのグループを示すG1、G2フラグを記してあるが、グループ数についてはユーザにより任意に設定してもよい。複数のグループが設定されている場合、ユーザに選択された何れかのグループが有効であり、有効なグループ内のメンバー機器の通信アプリケーションのダウンロードが許可される。ただし、禁止フラグ42が”1”(禁止)に設定されている場合には、G1、G2フラグに関わりなくダウンロードが禁止される。

【0121】

DLフラグは、当該機器の通信アプリケーションをダウンロード済であるか否かを示す。制御部53は、グループ情報52の生成及び更新と、グループ情報52に示されるグループのメンバー機器からの通信アプリケーションをダウンロードする制御とを行う。

【0122】

図20は、制御部53によるグループ情報を生成する処理を示すフローチャートである。同図の処理は、制御部53によって、図13に示したステップS215～S217の代わりに実行され、同図中の端末における他のステップについては同様に実行される。

【0123】

すなわち端末200dは、受信した機器情報の順序付け(図13中のS214参照)の後、図20に示す処理を行う。同図において端末200dは、受信した機器情報を受信電界強度の順に一覧表示すると共に、機器毎にグループのメンバーとして指定するか否かを受け付ける操作メニューを表示部33に表示させ(S315)、ユーザ操作を受け付ける(S316)。操作メニューの一例を図22に示す。同図では機器情報を受信した各機器について”G1”、”G2”、”refuse”という選択項目が表示されている。”G1”又は”G2”の選択はグループ1又は2への追加/変更を、”refuse”はどのグループにも属させないことを意味する。

【0124】

例えば、端末200dが、機器情報を初めて受信した場合には、図19に示すグループ情報が存在しない状態にある。制御部53は、図22のような操作メニューに対するユーザ操作に従って新たなグループ情報を生成する。さらに、制御部53は、ダウンロードの対象とすべき機器のグループの選択を受付、選択されたグループを示すデータを生成し記憶部41に格納する。

【0125】

また、端末200dが、以前に機器情報を受信している場合には、既にグループ情報が存

10

20

30

40

50

在している状態にある。上記のグループ情報生成処理において、ユーザ操作に従って制御部53は、グループ情報を更新し、上記選択を変更することができる。

【0126】

図21は、制御部53による通信アプリケーションのダウンロード処理を示すフローチャートである。同図の処理は、図14に示したステップS218～S222の代わりに実行され、同図中の端末における他のステップについては同様に処理される。また、図21の処理は図20中のA1に後続する処理でもある。

【0127】

グループ情報が確定した後、制御部53は、図21に示すループ1Aの処理において、S319～S223を機器毎に行う。すなわち、制御部53は、グループ情報を参照して、
10 処理対象となる機器が選択されたグループに属するメンバーであって（S319：yes）、その機器の通信アプリケーションがダウンロード済でなければ（S320：no）、許可信号を送信し（S321）、当該機器から通信アプリケーションを受信する（S323）。通信アプリケーションを受信後に、制御部53は当該機器のDLフラグを”1”にセットする。

【0128】

また、処理対象となる機器が選択されたグループに属するメンバーでなく（S319：no）、または、その機器の通信アプリケーションがダウンロード済であれば（S320：yes）、不許可信号を送信する（S322）。

【0129】

これにより、端末200dは、選択されたグループに属するメンバーである機器のみから通信アプリケーションをダウンロードすることになる。図19に示したグループ情報の例では、グループ2が選択され、そのメンバーである”テレビP22”及び”VTR-VV22”の通信アプリケーションがダウンロードされた結果を示している。
20

【0130】

以上説明してきたように本実施の形態における端末によれば、ユーザ操作により設定及び選択されたグループに属する機器以外の機器から通信アプリケーションをダウンロードしないので、ユーザが所望する機器のみを対象として通信アプリケーションをダウンロードすることができる。

【0131】

例えば、グループ1をユーザ宅の1階にある機器をメンバーとすれば、2階の機器からダウンロードしないので、メモリ容量とダウンロード時間を節約することができる。さらに、2階にある機器をメンバーとするグループ2を追加すれば、選択を切り替えることにより、所望するグループのみからダウンロードすることができる。
30

【0132】

また、グループ内の機器から通信アプリケーションをダウンロードした後に禁止フラグを”禁止”に設定することにより待ち受け（inquiry scan）を禁止しておけば、端末200dの通信部5による電力消費を低減させることができる。

【0133】

以下、本実施の形態で示した構成の変形例について説明する。
40

（1）図20に示したグループ情報の生成及び更新は、機器情報を受信した後に行っているが、ユーザ操作に応じてどのタイミングで行ってもよい。

【0134】

（2）グループ情報52においてグループメンバーを削除され（G1フラグ、G2フラグの何れかを”1”から”0”に変更され）、グループから除外された機器の通信アプリケーションがダウンロード済である場合、当該通信を削除するようにしてもよい。または、当該通信アプリケーションを端末の空きメモリ容量（あるいは空きメモリ容量の割合）が予め定めたしきい値よりも少なくなった場合に削除するようにしてもよい。これらは、端末のクラスやメモリ容量（あるいはハードディスク等の補助記憶の有無）に応じて定めればよい。さらに、端末がPDAクラス、パソコンクラスであれば、削除しないで記憶部に
50

残しておいてもよい。

【0135】

(3) グループ情報52において複数のグループが設定されていて、選択されていないグループに属する機器の通信アプリケーションが既にダウンロードされている場合も、上記(2)と同様に削除してもよい。または空きメモリ容量に応じて削除してもよい。

【0136】

(4) グループ情報52におけるG1、G2フラグは制御部53によってダウンロードの許可／不許可に用いられているが、その代わりに、あるいはそれに加えて、通信アプリケーションの起動を許可／不許可するために用いてもよい。その場合、アプリケーションマネージャ7によってグループ情報52を参照し、G1フラグまたはG2フラグに応じて起動を制御する構成とすればよい。さらに、起動しない場合には、ユーザにその旨を警告する構成としてもよい。

【0137】

(5) 実施の形態1から4に示した変形例を本実施の形態に適用してもよい。

(実施の形態6)

上記各実施の形態では端末において同時に実行する通信アプリケーション数が1つである場合を説明したが、本実施の形態では、異なる機器に対応する複数の通信アプリケーションを選択して同時に実行する構成について説明する。

【0138】

図23は、実施の形態6における端末及び機器の構成を示すブロック図である。

同図において、実施の形態5で説明した端末200d及び機器100bの構成(図18参照)と同じ構成要素には同じ符号を付してあるので、説明を省略し、以下、主に異なる点を中心に説明する。

【0139】

図23において端末200eは、端末200d(図18参照)と比較して、記憶部41がさらに履歴情報62を記憶する点と、アプリケーションマネージャ7の代わりにアプリケーションマネージャ61を備える点とが異なる。

【0140】

履歴情報62は、端末200eにダウンロード済の通信アプリケーションについての過去の使用回数、使用時間帯、使用場所などを示す情報である。図24に履歴情報の一例を示す。同図のように履歴情報62は、ダウンロード済の通信アプリケーション毎に、機器情報、回数、時間帯、使用場所を含む情報である。ここで、機器情報は機器クラス型番を、回数は当該通信アプリケーションの過去の実行回数を、時間帯は前回実行された時間帯を示す。図中の時間帯AからDは0時～6時、6時～12時、12時～18時、18時～24時を意味する。使用場所は、前回実行されたときの端末の場所を示す。図中のpos1、pos2、・・・は、端末に備えられたGPS(Global Positioning System)部(図外)から得られた位置情報である。この使用場所はGPSの精度にも依るが機器が設置されている場所を間接的に意味する。

【0141】

アプリケーションマネージャ61は、通信アプリケーションを起動する場合に、ユーザ操作又は履歴情報62に基づいて複数の通信アプリケーションを選択し、アプリケーション実行部6に対して当該複数の通信アプリケーションの起動、実行及び終了を制御する。また、アプリケーションマネージャ61は、複数アプリの通信アプリケーションの起動及び実行中に、各通信アプリケーションに端末200eの資源を割り当てる処理を行う。ここで、資源とは端末200eのメモリ以外に、表示部33の表示画面や操作部34の操作部をいう。

【0142】

これにより、アプリケーション実行部6は、アプリケーションマネージャ61に割り当てられた資源を用いて複数の通信アプリケーションを同時に実行する。

図26は、端末200eが携帯電話機である場合の、同時に実行中の3つの通信アプリケ

10

20

30

40

50

ーションによる表示例を示す。同図では、端末200eの表示画面W100には、3つの機器100bがテレビ、DVD、エアコンである場合の、各通信アプリケーションに対応するウィンドウW101、W111、W121が表示されている。ウィンドウW101中の3つの表示項目は端末200e下部の数字キー1、2、3に対応している。同様に、ウィンドウW111は数字キー4、5、6に、ウィンドウW121は数字キー7、8、9に対応している。

【0143】

ウィンドウW101の3つの表示項目は、テレビの電源ボタン、チャンネルアップボタン、チャンネルダウンボタンを表している。端末200eのユーザは数字キー1の押下によりテレビの電源をオン／オフし、数字キー2、3によりチャンネルアップ、ダウンを操作することになる。さらに、W101が選択された状態で端末200e下部の十字キーの左又は右ボタンが押下されると、ウィンドウW101→102→103の順に（又はその逆順に）表示項目が更新される。ウィンドウW111、121についても同様である。

【0144】

この例では、端末200eが携帯電話クラスである場合に、アプリケーションマネージャ61の制御により、複数の通信アプリケーションに対して、小さい表示画面と少ない操作キーとを有効に利用できるように割り当てている。

【0145】

図27は、端末200eがPDAである場合の、複数の通信アプリケーション実行による表示例を示す。同図の端末200eの表示画面には、機器名を表したタグにより切り替え可能なウィンドウW151～W154と、各種の表示項目を示すウィンドウ155とが表示されている。

【0146】

ウィンドウW151～W154は、ユーザ指定される通常モードと編集モードにおいて異なる操作を受け付ける。すなわち、通常モードでは、ウィンドウW151～W154は、4つの機器100bがテレビ、DVD、VTR、エアコンである場合の、各通信アプリケーションのコマンド生成に対応している。ユーザは、選択されたウィンドウ内の表示項目をタッチすることにより、機器に対するコマンド操作をすることになる。また、編集モードでは、ウィンドウW151～W154内の各表示項目はユーザによりドラッグされた位置に配置される。つまり、レイアウト編集可能である。

【0147】

ウィンドウ155は、編集モードにおいて表示されるウィンドウであって、ウィンドウ151～154のうち選択状態にあるウィンドウに対して、ドラッグ・アンド・ドロップにより追加可能な表示項目を示している。例えば、図27の状態で、ウィンドウ155中の”お休みタイマー”という表示項目がユーザによってウィンドウ151にドラッグ・アンド・ドロップされた場合、当該表示項目はウィンドウ151に対応する機器の操作ボタンとして追加される。逆に、ユーザによって、ウィンドウ151の表示項目がウィンドウ155にドラッグ・アンド・ドロップされた場合、ウィンドウ151から削除される。また、通常モードでは、ウィンドウ155は必ずしも表示される必要がないので、代わりに、時刻表示やPDAの他の機能についてのウィンドウを表示してもよい。

【0148】

図27の例では、アプリケーションマネージャ61の制御によって、複数の通信アプリケーションに対して、端末の表示画面とタッチパネルとを切り替えて利用するように割り当てている。しかも、通信アプリケーション毎に、表示項目のレイアウトを任意にカスタマイズ可能になっている。例えば、ウィンドウW151の表示項目のレイアウトを、テレビ付属の赤外線リモート・コントローラのボタンレイアウトと同じにするようにカスタマイズすれば、ユーザは違和感なく端末200eを操作することができる。

【0149】

図25は、アプリケーションマネージャ61による複数の通信アプリケーションの起動と実行中の処理を示すフローチャートである。同図の処理は、図14のステップS223～

10

20

30

40

50

S 2 2 7 の代わりに実行される処理であり、図 2 1 に示したステップ S 3 2 4 に続く処理である。つまり、図 2 5 の処理の位置付けは、図 1 3 中の S 2 1 1 ~ S 2 1 4 → 図 2 0 の処理 (S 3 1 5 ~ 3 1 7) → 図 2 1 の処理 (S 3 1 8 ~ S 3 2 4) → 図 2 5 (本処理) となる。また、図 2 5 の処理はユーザにより指定されたときにも実行される。

【0150】

図 2 5 において、端末 2 0 0 e は、ユーザによって通信アプリケーションの起動操作がなされれば (S 3 3 0 : y e s)、当該 1 つ又は複数の通信アプリケーションに対して資源割り当てを行って起動する (S 3 3 6)。複数の通信アプリケーションに対する資源割り当てについて、端末 2 0 0 e は、例えば、図 2 6 の例のように割り当ててもよいし、図 2 7 の例のように割り当ててもよい。

10

【0151】

ユーザにより起動操作がなされない場合 (S 3 3 0 : n o)、端末 2 0 0 e は、端末 2 0 0 e において G P S 部から得られる現在位置と履歴情報 6 2 中の使用場所との距離が近い順に順位付けをし、しきい値よりも近い距離にある機器に対応する通信アプリケーションを選択する (S 3 3 1)。ここでしきい値は、近距離無線通信の通信範囲程度の距離 (例えば 1 0 m) をいう。履歴情報 6 2 中の使用場所は当該機器のおおよその設置場所を意味するので、これにより近い距離に存在すると推定される機器の通信アプリケーションが選択されることになる。

【0152】

使用場所により選択された通信アプリケーションが N 個より多ければ (S 3 3 2 : y e s)、端末 2 0 0 e は、さらに、履歴情報 6 2 中の使用回数の多い順に順位付けをし、所定回数以上起動された通信アプリケーションを選択する (S 3 3 3)。ここで、N は、同時に起動される通信アプリケーションの個数であって、図 2 6 の例では 3 個、図 2 7 の例では 4 個である。また、所定回数は、デフォルトを 0 回とし履歴情報 6 2 の”使用回数”の平均又は合計が増加するに連れて、5 回、1 0 回・・・等増加させればよい。これにより、ユーザによってよく使用される通信アプリケーションに絞り込まれることになる。

20

【0153】

使用回数により選択された通信アプリケーションが N 個より多ければ (S 3 3 4 : y e s)、端末 2 0 0 e は、さらに、履歴情報 6 2 中の受信電界強度の強い方から N 個の通信アプリケーションを選択する (S 3 3 5)。ここでの、受信電界強度は、ステップ S 2 1 4 (S 2 1 4) において順序付けされた順序である。あるいは、図 2 5 の処理がユーザによって随意に起動された場合で、当該順序が不明の場合には、履歴情報 6 2 に前回の通信アプリケーション実行時の受信電界強度を記録しておきその受信電界強度を用いてもよい。

30

【0154】

このようにして、使用場所、使用回数、受信電界強度により順序付けされた N 個の通信アプリケーションが選択されることになる。さらに端末 2 0 0 e は、アプリケーションマネージャ 6 1 において、順序付けされた順 (ここでは使用回数の順とする) に N 個の通信アプリケーションに対して、表示部 3 3 及び操作部 3 4 などの資源を割り当てる。この割り当てでは、使用回数の多い通信アプリケーションから優先的に割り当てられる。例えば、図 2 6 の例では T V、D V D、エアコンの順に表示画面に割り当てられ、図 2 7 の例では T V、D V D、V T R、エアコンの順に割り当てられた場合を示す。

40

【0155】

さらに、端末 2 0 0 e は、N 個の通信アプリケーションを起動し (S 3 3 6)、この起動に伴って履歴情報 6 2 を更新する (S 3 3 7)。

この後、端末 2 0 0 e は、ユーザのコマンド操作を受けた場合コマンドを送信し (S 3 3 8、S 3 3 9)、編集操作 (図 2 7 参照) を受けた場合編集処理を行う (S 3 4 0、S 3 4 1)。

【0156】

以上説明してきたように本実施の形態における端末によれば、履歴情報 6 2 が示す使用回数等の順に複数の通信アプリケーションを選択し、選択された通信アプリケーションを使

50

用回数の多い順に優先的に資源（表示画面や操作部など）を割り当てて起動する。これにより、端末200eは複数の機器に対するマルチ・リモート・コントローラとして使用可能になる。ユーザは、通信アプリケーションが複数ダウンロードされている場合に、個々の通信アプリケーションを選択する煩わしい操作をすることなく、日常的によく使用している機器を端末200eにより制御することができる。

【0157】

以下、本実施の形態で示した構成の変形例について説明する。

（1）N個の通信アプリケーションを選択するために、図25のS331～335では、履歴情報62の使用場所及び使用回数と、受信電界強度とを参照し、それらの順に選択する構成を説明した。この代わりに、使用場所（S331）、使用回数（S333）、受信電界強度（S335）の何れか1つのステップにより、上位からN個の通信アプリケーションを選択する構成としてもよい。

10

【0158】

（2）N個の通信アプリケーションに資源を割り当てる際に、図25のS336では、使用回数の多い順に優先して割り当てているが、この代わりに、使用場所の近い順、あるいは受信電界強度の強い順に優先して割り当てる構成としてもよい。

【0159】

（3）ダウンロード可能な通信アプリケーションの一覧表示は受信電界強度の順になされるが（図20のS315参照）、その際、機器情報に対応する通信アプリケーションが履歴情報62においてダウンロード済となっている場合には、表示しない構成としてもよい。あるいは一覧表示においてダウンロード済である旨を表示し、“削除”するか“再ダウンロード”するかをユーザに問い合わせる構成としてもよい。

20

【0160】

また、ダウンロード可能な通信アプリケーションの一覧表示（図20のS315参照）において、受信電界強度の順とする代わりに、履歴情報62における使用回数の多い順、使用時間帯の多い順、使用場所の多い順としてもよい。

【0161】

（4）記憶部41にユーザに関するプロフィール情報を記録し、プロフィール情報に基づいて、ダウンロード対象となるN個の通信アプリケーションを選択する構成や、同時に起動するN個の通信アプリケーションを選択する構成や、起動する優先順位を決定する構成としてもよい。

30

【0162】

ここでプロフィール情報は、端末200eにおけるウェブ・サイトのブラウズ操作や表示データなどからユーザの嗜好を表すキーワードを抽出することにより生成すればよい。図28にプロフィール情報の一例を示す。同図において、“キーワード”欄は、ユーザのブラウズ操作においてリンク先を示す文字列から実際にリンク先へのジャンプの指示をされた用語のリストである。ここでは、何れかの機器名を示す用語に限定されている。“出現回数”はブラウスにより表示されたページにおける出現回数である。“場所”はブラウズ時にGPS部から得られる位置情報である。ただし、場所“0”は不明であることを示す。

40

【0163】

また、図28では機器名をキーワードとして用いているが、キーワードとして「音楽」「映画」「テレビ番組」などページのジャンルを用いてもよい。その場合、音楽とオーディオ機器（CDプレーヤ、MDプレーヤなど）、映画とDVDとを関連付けて、関連する機器を優先させるようにすればよい。

【0164】

（5）実施の形態1から5に示した変形例を本実施の形態に適用してもよい。

（実施の形態7）

実施の形態6では複数の通信アプリケーションに選択して同時に実行する構成について説明した。さらに本実施形態では、端末において新たにダウンロード可能な通信アプリケー

50

ションが既にダウンロード済の通信アプリケーションと似ている（例えば、バージョン違いや機器の型番違い）場合に、ダウンロードをすべきか否かを判断する構成について説明する。

【0165】

図29は、実施の形態7における端末及び機器の構成を示すブロック図である。同図において、実施の形態6で説明した端末200e及び機器100bの構成（図23参照）と同じ構成要素には同じ符号を付してあるので、説明を省略し、以下、主に異なる点を中心に説明する。

【0166】

図29において端末200fは、端末200e（図23参照）と比較して、記憶部41がさらに属性情報72を記憶する点と、制御部53の代わりに制御部73を備える点とが異なる。

【0167】

属性情報72は、既にダウンロード済の通信アプリケーションの属性を表す。ここで属性とは、対応する機器のクラス、メーカー名、機器の型番、バージョン、日付などをいう。この属性情報72は、各機器から呼び出し（*pagin g*）において送信される機器情報に含まれる情報であって、機器情報を取得する毎に記憶部41に追加される。

【0168】

図30に属性情報72の一例を示す。同図の属性情報72は、複数の通信アプリケーションの属性が、分類1から分類5まで5階層に枝分かれしたツリー形式で表されている。ここで、分類1は機器が映像処理を主とするか音響処理を主とするかを示す。分類2は機器のクラスを、分類3は機器のメーカー名を、分類4は機器の型番又は型名を、分類5はバージョン番号を示す。

【0169】

図31に属性を含む機器情報の一例を示す。1つの通信アプリケーションの属性は、例えば、「*root, visual, TV, B__company, 32" FP, ver 2. 00*」で表され、映像を主とするテレビ・クラスで、*B__company*というメーカー製造の32" FPという型名の機器用のバージョン2. 00であることを意味する。

【0170】

制御部73は、制御部53の機能に加えて、既にダウンロード済の通信アプリケーションと新たにダウンロード可能な通信アプリケーションとが類似する場合にダウンロードの要否を判断して、必要と判断された通信アプリケーションをダウンロードするよう通信部5を制御する。

【0171】

図32は、通信アプリケーションの受信処理を示すフローチャートである。同図は、図21のダウンロード処理と比較して、新たにステップS350、S351とが追加されている点が異なっている。制御部73は、ステップS350では、類似かどうかによってダウンロード済とみなすかダウンロード未とみなすかを判定する類似判定処理を行いし、ステップS351ではダウンロードした通信アプリケーションに対応して属性情報を更新する。

【0172】

図33は、図32のステップS350における類似判定処理の一例を示すフローチャートである。同図において、制御部73は、新たに受信した機器情報に含まれる新たな属性と属性情報72とを記憶部41から読み出して（S360、S361）、新たな属性と属性ツリーの各属性とで全分類が同じかどうかを判定し（S363：*y e s*）、全分類が同じである場合は、新たな属性の通信アプリケーションをダウンロード済である判定する（S363）。また、制御部73は、全分類が一致しないが（S363：*n o*）、分類1～4が一致する場合には、類似する通信アプリケーションが既に存在すると判定する（S365：*y e s*）。

【0173】

10

20

30

40

50

さらに、制御部 73 は、既存の通信アプリケーションの使用場所を履歴情報 63 から読み出して、現在の端末 200f の位置情報を GPS 部から得て、使用場所と位置情報とが近い場合（例えばしきい値を 10m として、しきい値よりも近い場合）には、当該既存の通信アプリケーションと属性情報中の属性とを削除し（S366）、ダウンロード未であると判定する（S367）。この場合、新たな通信アプリケーションをダウンロードすることにより、既存の通信アプリケーションが、分類 5（バージョン）の異なる新たな通信アプリケーションに置き換わることになる。置き換えているのは、既存の通信アプリケーションに対応する機器において通信アプリケーションがバージョンアップされた可能性が高いからである。

【0174】

一方、使用場所と位置情報とが近くでない場合には、既存の通信アプリケーションを削除しないで、ダウンロード未であると判定する（S367）。この場合、新たな通信アプリケーションをダウンロードすることにより、既存の通信アプリケーションと、分類 5 の異なる新たな通信アプリケーションが並存することになる。並存させるのは、新たな通信アプリケーションが使用場所の異なる新たな機器用である可能性が高いからである。

【0175】

この後、ダウンロード済と判定された通信アプリケーションはダウンロードされず、ダウンロード未と判定された通信アプリケーションのみがダウンロードされる（図 21 参照）。

【0176】

以上説明してきたように本実施の形態における端末によれば、既にダウンロード済の通信アプリケーションと類似する新たな通信アプリケーションについて、類似しているかどうかによってダウンロードするしないかを決定することができる。これにより、類似する通信アプリケーションを端末が無駄にダウンロードすることを回避することができる。

【0177】

しかも、既存の通信アプリケーションに対応する機器の位置と新たな通信アプリケーションに対応する機器の位置とが近いかどうかに応じて、新たな通信アプリケーションを既存の類似する通信アプリケーションの置き換えとしてダウンロードするか、追加ダウンロードとすることを決定することができる。

【0178】

以下、本実施の形態で示した構成の変形例について説明する。

（1）図 33 においてステップ S365、S366 を省略してもよい。この場合の処理フローを図 34 に示す。同図では、既存の通信アプリケーションを置き換えるための削除を行わないので、メモリ容量の大きい端末に適している。また、空き容量の大きさに応じて図 34 の処理と図 33 の処理とを切り替える構成としてもよい。

【0179】

（2）図 33 のステップ S364 及び図 34 のステップ S371 において新たな通信アプリケーションの属性と記憶部 41 の属性情報との間で、属性ツリーにおける分類 1～分類 4（機器の型名または型番）が同じである場合に類似していると判定しているが、判定対象の分類項目の範囲を変更することにより、類似と判定される範囲を広くしたり狭くしたりすることができる。つまり、判定対象を分類 1～分類 2（クラス）とすれば類似と判定される範囲が広くなるし、判定対象を分類 1～分類 4（型番又は型名）とすれば類似と判定される範囲が狭くなる。例えば、メモリ容量が小さい端末クラスでは類似と判定される範囲を広くし、メモリ容量が大きい端末クラスでは狭くするようにしてもよい。

【0180】

また、新たな通信アプリケーションの分類 2（機器クラス）又は分類 3（メーカー名）に応じて、類似判定の範囲を個別に設定してもよい。例えば、新たな通信アプリケーションの属性において機器クラスがテレビであれば、既存の通信アプリケーションと分類 3 まで同じ場合に類似すると判定し、機器クラスが DVD であれば、分類 4 まで同じ場合に類似すると判定してもよい。

10

20

30

40

50

【0181】

(3) 図33のステップS366において、削除される通信アプリケーションに対応する属性を属性情報72から削除しない構成としてもよい。通信アプリケーションが存在するか否かは、属性によらずともグループ情報52中のダウンロードフラグにより判定できるからである。

【0182】

(4) 図30に示した属性情報において、分類5のバージョンの代わりに通信アプリケーションの作成日時や更新日時を用いてもよい。また、属性情報は、通信アプリケーションの名称、ファイル名など通信アプリケーションの特定に役立つ他の分類項目を用いてもよい。属性情報は通信アプリケーションを特定できればよいので、ツリー形式であってもどのような形式でもよい。

10

【0183】

(5) 実施の形態1から6に示した変形例を本実施の形態に適用してもよい。

(実施の形態8)

実施の形態7では端末においてダウンロード済の通信アプリケーションと新たにダウンロードしようとする通信アプリケーションとの類似を判断してダウンロードする構成を説明した。これに対して、本実施の形態では、上記類似判断を端末ではなく機器において行う場合の構成について説明する。

【0184】

図35は、実施の形態8における端末及び機器の構成を示すブロック図である。同図において、実施の形態7で説明した端末200f及び機器100bの構成(図29参照)と同じ構成要素には同じ符号を付してあるので、説明を省略し、以下、主に異なる点を中心に説明する。

20

【0185】

図35において端末200gは、端末200f(図29参照)と比較して、制御部73の代わりに制御部81を備える点異なる。

制御部81は、制御部73における類似判断をしないで、その代わりに属性情報72を機器情報受信済の機器に送信する。属性情報72は、端末情報の送信時に、端末情報と共に送信される。これにより、端末200gがどのような通信アプリケーションをダウンロード済であるのかを機器に知らせる。

30

【0186】

また、機器100cは、機器100b(図29参照)と比較して、識別部22の代わりに識別部82を備える点異なっている。

識別部82は、識別部22の機能に加えて、当該端末200fに送信すべき通信アプリケーションと、端末200gから受信した属性情報72が示す通信アプリケーションとを比較し、類似する通信アプリケーションを既に端末200fが保持している場合には、端末200fにダウンロードさせるか否かを判断し、判断結果を端末200fに通知する。この判断結果に従って端末200fは、機器から通信アプリケーションをダウンロードするかしないかを決定する。

【0187】

図36及び図37は、端末200g及び複数の機器100cにおける処理フロー及び通信シーケンスを示す図である。同図では、n個の機器100cのうち機器100c1と機器100cnとを記してある。各機器100cは同じ処理フローなので機器100c1の処理フローを代表として説明する。

40

【0188】

図36は、図13と比較して、S211の代わりにS381を実行する点と、S112の代わりにS181を実行する点とが異なる。

すなわち、端末200gは、問い合わせに対する応答として、端末情報に加えて属性情報を送信する(S381)。また、機器100cは、上記応答として送信された端末情報及び属性情報を受信する(S181)。さらに、リンク確立の後、図37において、機器1

50

00cは、端末200gから許可信号を受信した場合（S190）、S181で受信した端末情報に示される端末クラスに応じた通信アプリケーションを選択し（S191）、さらに、選択した通信アプリケーションと、S181で受信した属性情報に示される各通信アプリケーションとの類似判定処理を行う。この類似判定処理は、識別部82によって図34に示した処理フローに従ってなされる。同図によれば、属性における分類1～4が同じであればダウンロード済と判定され、分類1～4が同じでなければダウンロード未と判定されることになる。

【0189】

さらに、機器100cは、判定結果を端末200gに送信する（S193）とともに、判定結果がダウンロード未である場合には、通信アプリケーションを送信し（S195）、判定結果がダウンロード済である場合には、端末200gが類似又は同一の通信アプリケーションを有していることから、送信しない。

【0190】

機器100cにおけるこの後の処理は、既に説明したS118からS120と同様である。

一方、端末200gは、図37のループ1B処理において許可信号を送信後（S392）、機器100cからの類似判定処理の判定結果を受信してその判定結果がダウンロード済であれば（S393：yes）、当該機器に対する処理を終える。また、その判定結果がダウンロード未であれば（S393：no）、機器100cから通信アプリケーションを受信し（S394）、属性情報を更新する（S395）。

【0191】

以上説明してきたように本実施の形態における端末によれば、各機器100cにおいて、端末から得た属性情報を基に、これから送信しようとする通信アプリケーションと類似する通信アプリケーションが既に端末200gが記憶しているかどうかを判断し、類似しているか否かに応じて送信するかしないかを決定する。これにより、類似する通信アプリケーションを端末が無駄にダウンロードすることを回避することができる。

【0192】

以下、本実施の形態で示した構成の変形例について説明する。

（1）図34のステップS371において新たな通信アプリケーションの属性と記憶部41の属性情報との間で、属性ツリーにおける分類1～分類4（機器の型名または型番）が同じである場合に類似していると判定しているが、類似と判定される範囲を変更することができる。例えば、分類1～分類3（メーカー名）が同じ場合を類似する判定する構成としてもよい。

【0193】

また、端末200gから受信した端末情報に示される端末クラスに応じて、類似判定の程度（どの分類まで同じであるか）を個別に判定してもよい。例えば、端末クラスが携帯電話機であれば、分類3まで同じ場合に類似すると判定し、端末クラスがPDAであれば、分類4まで同じ場合に類似すると判定し、端末クラスがパソコンであれば分類5まで同じ場合に類似すると判定するようにしてもよい。こうすれば、メモリ容量の多い端末ほど類似の範囲が狭く判定されるので、より多くの通信アプリケーションをダウンロードすることになる。

【0194】

（2）図36では属性情報は、問い合わせに対する応答として送受信されている（S381）が、リンク確立の後に送受信する構成としてもよい。

（3）実施の形態1から7に示した変形例を本実施の形態に適用してもよい。

【0195】

（実施の形態9）

上記各実施の形態では機器はどの端末にでも通信アプリケーションを提供するよう構成されている。これに対して、本実施の形態では、特定の条件に合致する端末にのみ通信アプリケーションを提供する機器の構成について説明する。

10

20

30

40

50

【0196】

図38は、実施の形態9における端末及び機器の構成を示すブロック図である。同図において、実施の形態8で説明した端末200g及び機器100cの構成（図35参照）と同じ構成要素には同じ符号を付してあるので、説明を省略し、以下、主に異なる点を中心に説明する。

【0197】

図38において、機器100dは、機器100cと比較して、新たに条件記憶部91と条件判定部92とを備える点が異なっている。

条件記憶部91は、ユーザ操作により設定され、通信アプリケーションの送信を許可又は禁止するための端末に関する条件情報を記憶する。

10

【0198】

図39は、条件記憶部91に記憶される条件情報の一例を示す。同図において、条件情報は、条件種別毎に許可条件と禁止条件とを表している。条件種別には、端末のアドレスを指定するアドレス条件、端末の認証パスキーを指定する認証条件、端末のタイプを指定する端末タイプ条件、ダウンロードを許可又は禁止する時間を指定する時間条件、機器100dに備えられたGPS部（図外）から得られる位置情報が示す場所であってダウンロードを許可又は禁止する場所を指定する場所条件等を含む。条件種別が異なる条件のそれぞれには許可条件と禁止条件とがある。許可条件は、条件を満たす場合に許可すること意味する。禁止条件は、条件を満たす場合に禁止すること意味する。両方を満たす場合には禁止するものとする。ただし、許可条件と禁止条件はどちらか一方でもよい。また、上記認証パスキーは通信プロトコル上1つしか使用できない場合は、アプリケーションレベルで複数を管理する必要がある。

20

【0199】

同図の例では、アドレス条件の許可条件として端末のアドレスadr1、adr2が指定されている。また、禁止条件としてadr3が指定されているが、この指定がなくても許可条件を満たさないからadr3の端末は禁止される。

【0200】

条件判定部92は、端末200gが条件情報に示される条件に合致するか否かを判定し、合致する端末にのみ通信アプリケーションを送信するよう通信部5を制御する。

【0201】

図40は、端末200g及び複数の機器100cにおける処理フロー及び通信シーケンスを示す図である。同図は、図36と比較して、ステップS200、S201が追加されている点が異なり、また、同図には図37の処理が後続する。

30

【0202】

機器100dは、リンク確立の前に、条件判定処理を行って（S200）判定結果が許可であればリンク確立を行い、許可でなければ当該端末とはリンク確立を行わない（S201）。

【0203】

図41は、条件判定処理を示すフローチャートである。同図のように、機器100dは、条件記憶部91から条件情報を読み出し（S202）、端末から得た端末情報が条件情報の許可条件と禁止条件とを満たすか否かを判定する。ここでは、許可条件については全ての条件種別を満たすか否かを判定し（S203）、禁止条件については何れかの条件種別を満たすか否かを判定する（S204）ものとする。判定の結果、許可条件を満たしかつ禁止条件を満たさない場合には（S203：yes、S204：no）通信アプリケーションの送信を許可すると判定し（S205）、それ以外の場合には（S203：no又はS204：yes）禁止すると判定する（S205）。

40

【0204】

以上説明してきたように本実施の形態における端末によれば、各機器100dは条件情報に示される条件に合致する端末にのみ通信アプリケーションを送信する。条件情報はユーザ操作により設定されるので、通信アプリケーションの送信対象となる端末200gをユ

50

ーザが所望する端末200gのみに限定することができる。言い換えれば、機器100dのユーザは、見知らぬユーザの端末に対して機器100dから通信アプリケーションを送信することを防止することができる。

【0205】

以下、本実施の形態で示した構成の変形例について説明する。

(1) 図39に示した条件情報は複数の条件種別を有しているが、何れか1つでもよいし、2つ以上であってもよい。また、許可条件と禁止条件は何れ一方のみでもよい。

【0206】

(2) 図41のステップ203では全ての条件種別について許可条件を満たすか否かを判定しているが、条件種別の何れか一つを満たすか否かを判定する構成としてもよい。また、ステップS204では、何れか1つの条件種別の禁止条件を満たすか否かを判定しているが、全ての禁止条件を満たすか否かを判定する構成としてもよい。

【0207】

(3) 条件判定部92は、図41に示した条件判定の代わりにBluetooth(R)規格における認証機能を利用する構成としてもよい。

【0208】

(4) また、機器100dは、上記Bluetooth(R)規格におけるデバイス・ディスカバリー、ネーム・ディスカバリー、サービス・ディスカバリー等によって、端末アドレス(Bluetooth(R)アドレス、MAC(media access control)アドレス)、端末名、端末クラス等を得ることができるので、条件種別及び条件としてユーザの条件情報の設定に利用することができる。

【0209】

(5) 条件判定部92は、さらに、条件判定を随意行うようにし、時間条件、場所条件など端末に依存しない許可条件又は禁止条件によって禁止と判定した場合には、問い合わせ(inquiry)を禁止する構成としてもよい。

【0210】

(6) 端末200は、さらに、条件記憶部91及び条件判定部92を備える構成としてもよい。この場合、端末において通信アプリケーションのダウンロード先となる機器に対して許可又は禁止の判定を行うことになる。

【0211】

(7) 実施の形態1から8に示した変形例を本実施の形態に適用してもよい。

(8) 各実施の形態で示したブロック図の各構成要素、及びフローチャートの各ステップは、端末及び機器のハードウェアと相俟って端末及び機器の内蔵されるマイクロコンピュータとプログラムによっても実現できる。

【0212】

【発明の効果】

以上のように、機器が自ら記憶するプログラムを端末に供給することにより、当該端末を本機器のリモート・コントローラにしてしまう。これによれば、当該端末のユーザは、本機器を制御するためのアプリケーションプログラムをインターネット上で検索してダウンロードする等の煩わしい操作から解放される。例えば、携帯電話などの各個人が有している携帯型の端末装置を、テレビ、VTR、DVDなどの身近な機器に対するリモコンとして、煩雑なダウンロード操作を要せずに利用することができる。

【0213】

また、端末において自動的に機器を検知してダウンロードするので、機器の専用のリモコンを用いる必要がなく、携帯電話機等の携帯型通信装置を有していれば、あらゆる場所であらゆる機器のリモコンとして利用可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の実施の形態1における通信システムの説明図を示す。

【図2】 機器100および端末200の主要部の構成を示すブロック図である。

【図3】 近距離無線通信の通信プロトコルの構成例を示す。

10

20

30

40

50

- 【図 4】アプリケーション実行部 6 の構成例を示す。
- 【図 5】端末 200 において通信アプリケーション 2 a の実行による画面表示例を示す図である。
- 【図 6】端末 200 及び機器 100 の処理フロー及び通信シーケンスを示す図である。
- 【図 7】本発明の実施の形態 2 における端末及び機器の構成を示すブロック図である。
- 【図 8】端末 200 a が PDA であって通信アプリケーション 2 b を実行しているときの画面表示例を示す。
- 【図 9】端末 200 a がノートパソコンであって通信アプリケーション 2 c を実行しているときの画面表示例を示す。
- 【図 10】端末 200 a 及び機器 100 a の処理フロー及び通信シーケンスを示す図である。 10
- 【図 11】近距離無線通信の通信プロトコルの構成例を示す。
- 【図 12】実施の形態 3 における端末及び機器の構成を示すブロック図である。
- 【図 13】端末 200 b 及び複数の機器 100 b における処理フロー及び通信シーケンスを示す図（前半）である。
- 【図 14】端末 200 b 及び複数の機器 100 b における処理フロー及び通信シーケンスを示す図（後半）である。
- 【図 15】端末 200 b が携帯電話機である場合の選択メニューの表示例を示す。
- 【図 16】実施の形態 4 における端末及び機器の構成を示すブロック図である。
- 【図 17】ダウンロードを禁止するか否かをユーザに問うメニュー表示例である。 20
- 【図 18】実施の形態 5 における端末及び機器の構成を示すブロック図である。
- 【図 19】グループ情報の一例を示す。
- 【図 20】制御部 53 によるグループ情報を生成する処理を示すフローチャートである。
- 【図 21】制御部 53 による通信アプリケーションのダウンロード処理を示すフローチャートである。
- 【図 22】機器毎にグループのメンバーに指定するか否かを受け付ける操作メニューの一例を示す図である。
- 【図 23】実施の形態 6 における端末及び機器の構成を示すブロック図である。
- 【図 24】履歴情報の一例を示す。
- 【図 25】アプリケーションマネージャ 61 による複数の通信アプリケーションの起動と実行中の処理を示すフローチャートである。 30
- 【図 26】端末 200 e が携帯電話機である場合の、同時に実行中の 3 つの通信アプリケーションによる表示例を示す。
- 【図 27】機器 100 b が PDA である場合の、複数の通信アプリケーション実行による表示例を示す。
- 【図 28】プロフィール情報の一例を示す。
- 【図 29】実施の形態 7 における端末及び機器の構成を示すブロック図である。
- 【図 30】属性情報 72 の一例を示す図である。
- 【図 31】属性を含む機器情報の一例を示す図である。
- 【図 32】通信アプリケーションの受信処理を示すフローチャートである。 40
- 【図 33】類似判定処理の一例を示すフローチャートである。
- 【図 34】類似判定処理の他の例を示すフローチャートである。
- 【図 35】実施の形態 8 における端末及び機器の構成を示すブロック図である。
- 【図 36】端末 200 g 及び複数の機器 100 c における処理フロー及び通信シーケンスを示す図（前半）である。
- 【図 37】端末 200 g 及び複数の機器 100 c における処理フロー及び通信シーケンスを示す図（後半）である。
- 【図 38】実施の形態 9 における端末及び機器の構成を示すブロック図である。
- 【図 39】条件記憶部 91 に記憶される条件情報の一例を示す図である。
- 【図 40】端末 200 g 及び複数の機器 100 c における処理フロー及び通信シーケンス 50

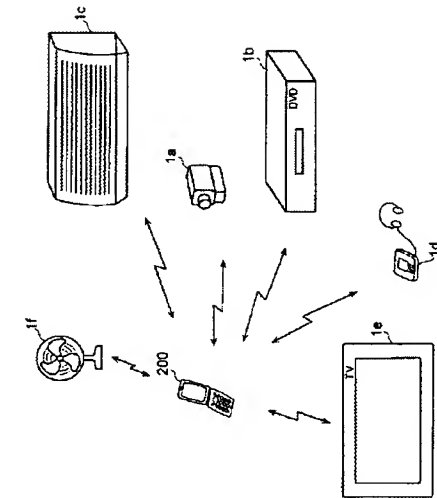
を示す図である。

【図 4 1】条件判定処理を示すフローチャートである。

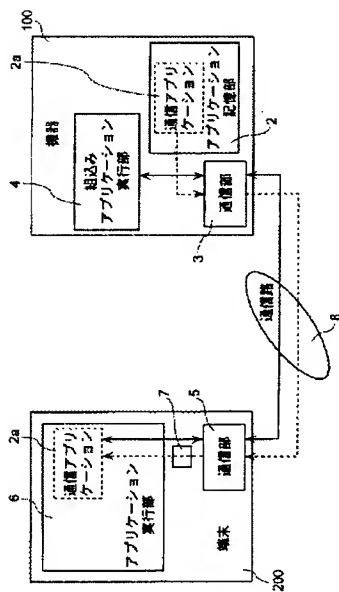
【符号の説明】

1	機器	
1 a	DVカメラ	
1 a	カメラ	
1 b	DVD録画再生機	
1 c	エアコン	
1 d	MD録音再生機	
1 e	テレビ	10
1 f	扇風機	
2	アプリケーション記憶部	
2 a ~ 2 c	通信アプリケーション	
3、5、25	通信部	
4、6	アプリケーション実行部	
7	アプリケーションマネージャ	
8	通信路	
9	DVD-LA	
10	バーチャルマシン	
11	ベースバンド	20
13	RF COMM	
22	識別部	
23	端末情報記憶部	
24	端末情報	
31	機器情報記憶部	
32	機器情報	
33	表示部	
34	操作部	
35、43、53、73、81	制御部	
41	記憶部	30
42	禁止フラグ	
52	グループ情報	
61	アプリケーションマネージャ	
62	履歴情報	
72	属性情報	
82	識別部	
91	条件記憶部	
92	条件判定部	
100、100a~100d	機器	
200	携帯電話機	40
200、200a~200g	端末	

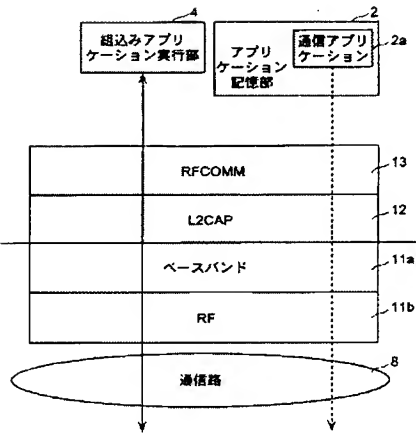
【図1】



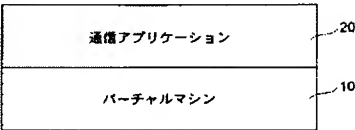
【図2】



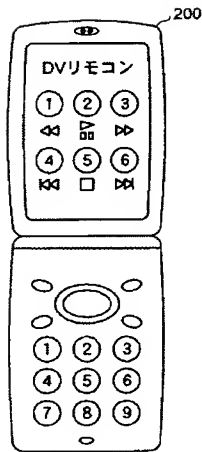
【図3】



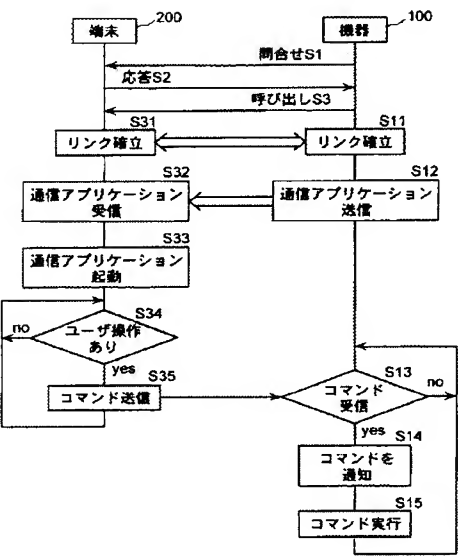
【図4】



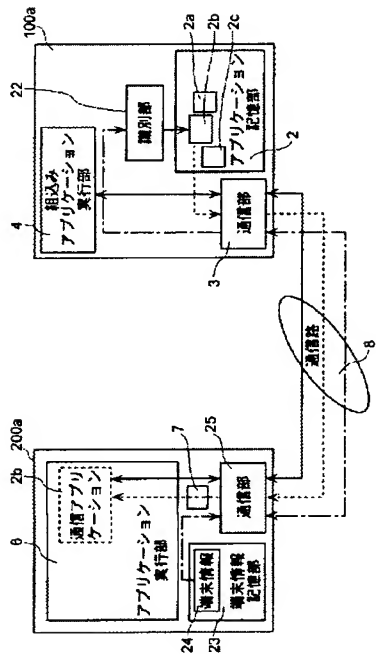
【図5】



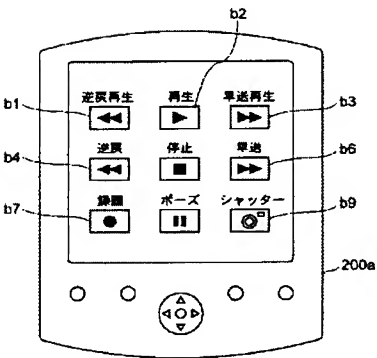
【図6】



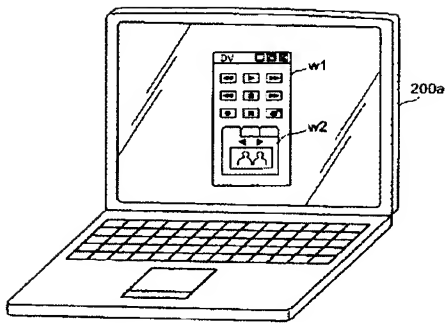
【図7】



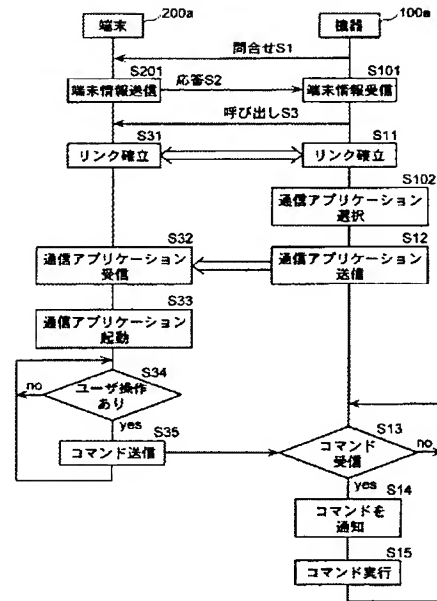
【図8】



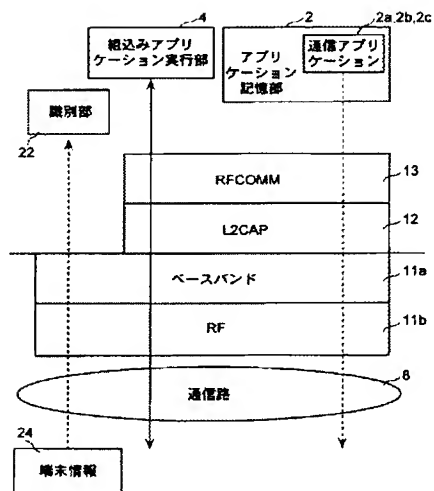
【図9】



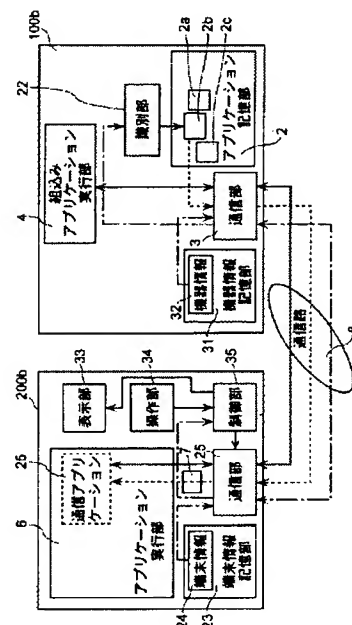
【図10】



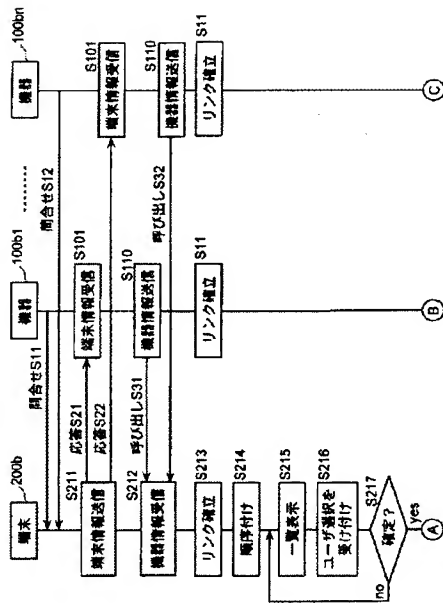
【図11】



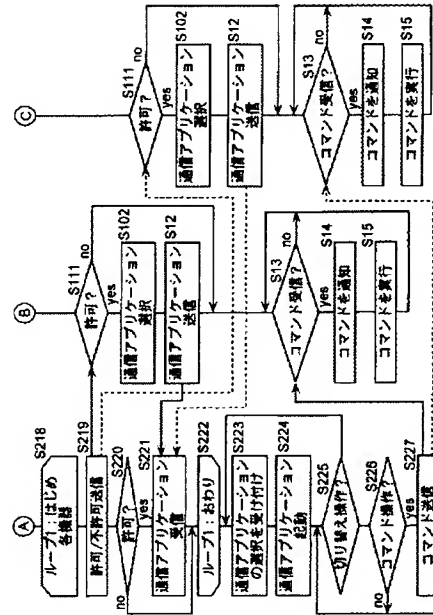
【図12】



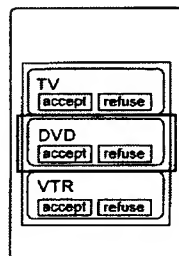
【図 1 3】



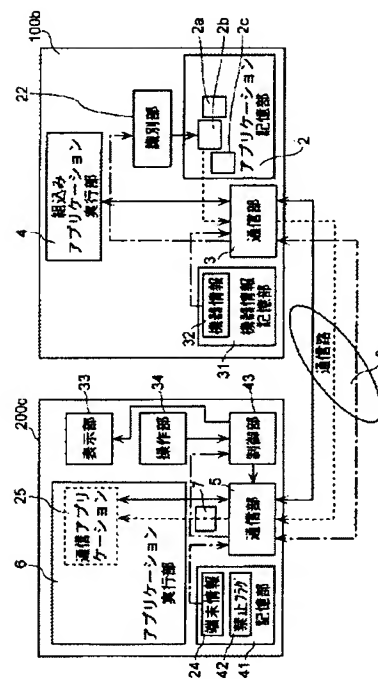
【図 14】



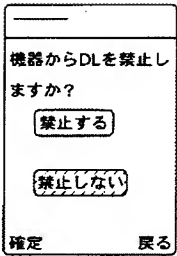
【図 15】



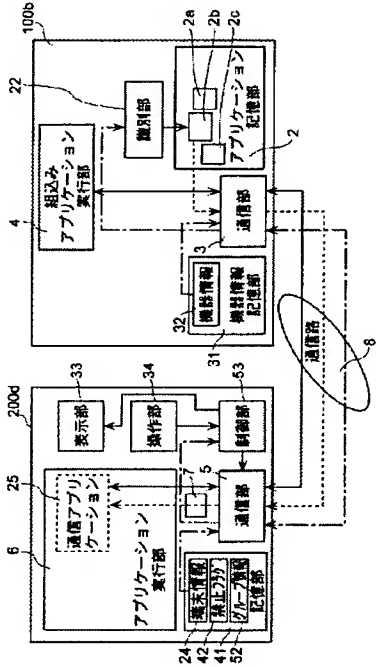
【図 16】



【図17】



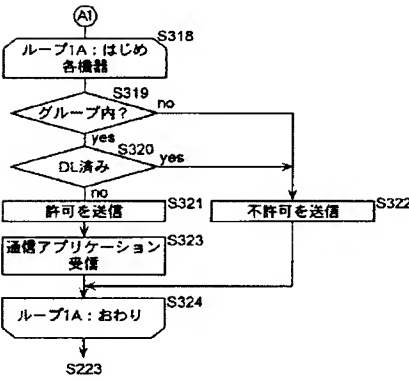
【図18】



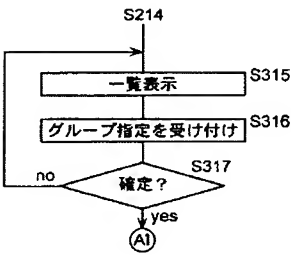
【図19】

機器情報	G1フラグ	G2フラグ	DLフラグ
DVカメラ-NV	0	0	0
テレビ-P22	0	1	1
テレビ-P33	1	0	0
MD-RX99	0	0	0
DVD-LA9	1	0	0
エアコン-C44	0	0	0
STB-BB55	1	0	0
VTR-VV22	0	1	1

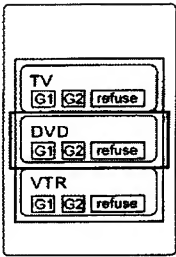
【図21】



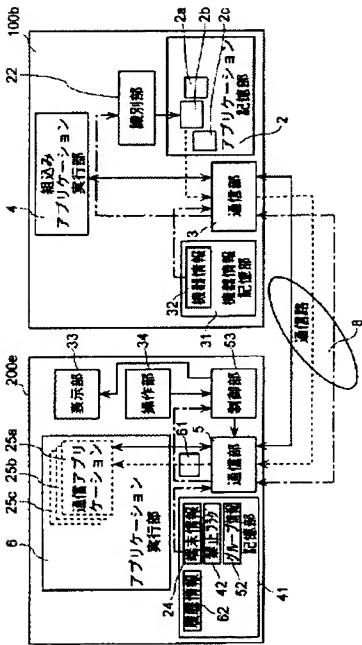
【図20】



【図22】



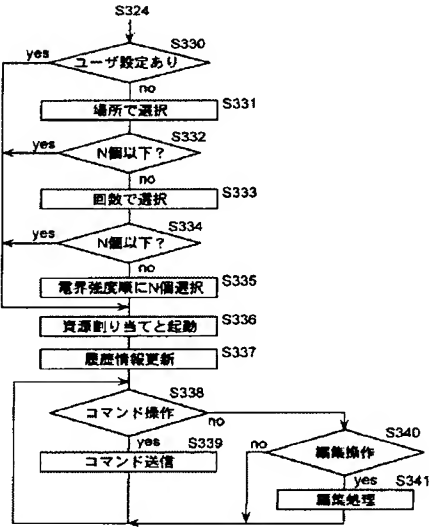
【図23】



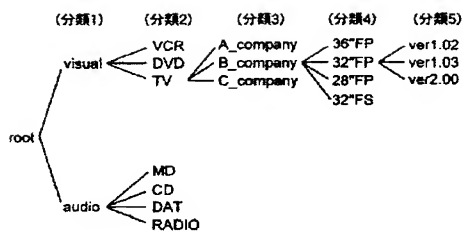
【図24】

機器情報	回数	時間帯	使用場所
DVカメラ-NV	1	B	pos4
テレビ-P22	2	C	pos2
テレビ-P33	99	C	pos1
MD-RX99	19	A	pos2
DVD-LA9	34	C	pos1
エアコン-C44	9	A-D	pos1
STB-BB55	20	C	pos2
VTR-VV22	77	C	pos3

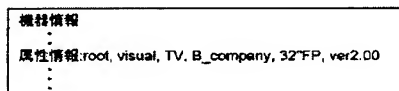
【図25】



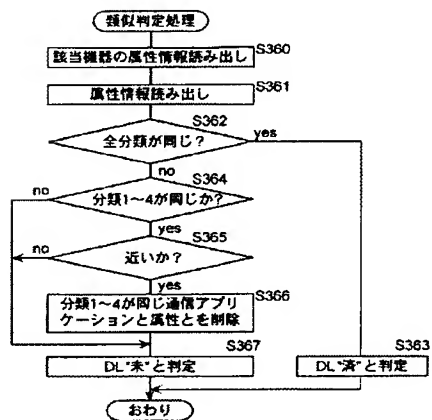
【図30】



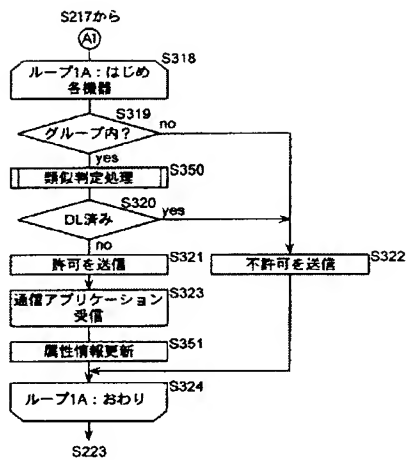
【図31】



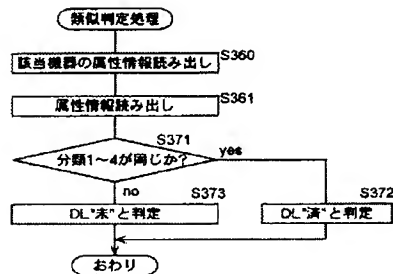
【図33】



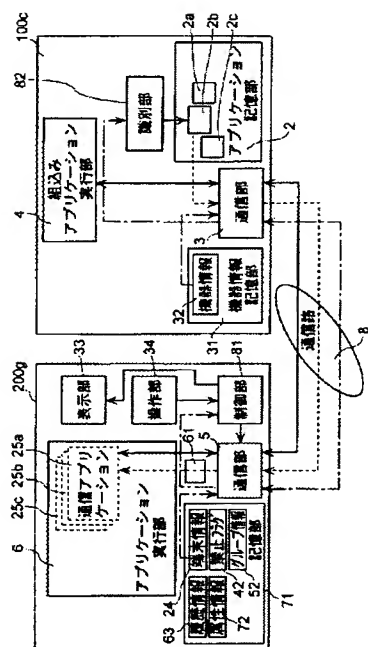
【図32】



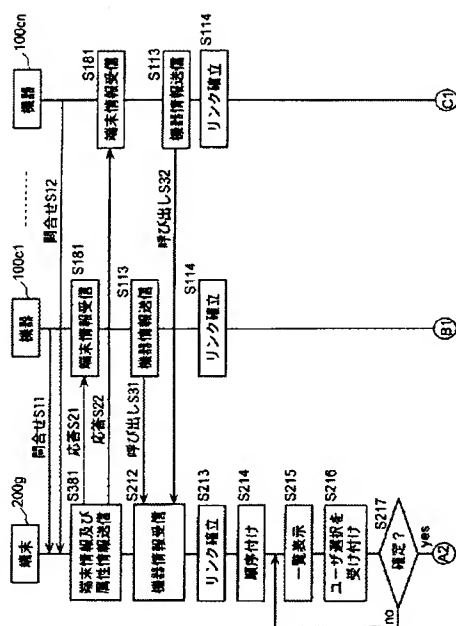
【図34】



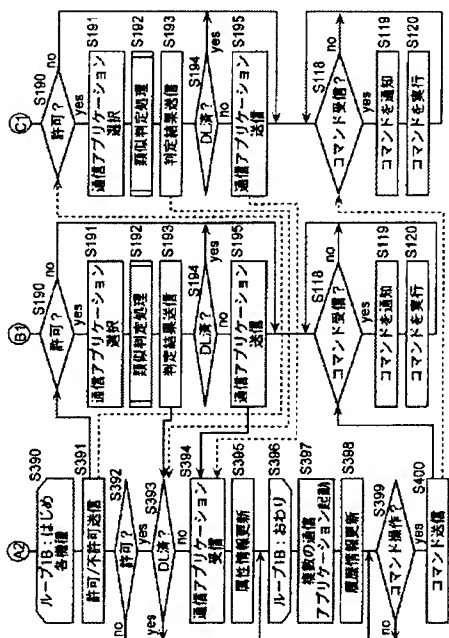
【図 35】



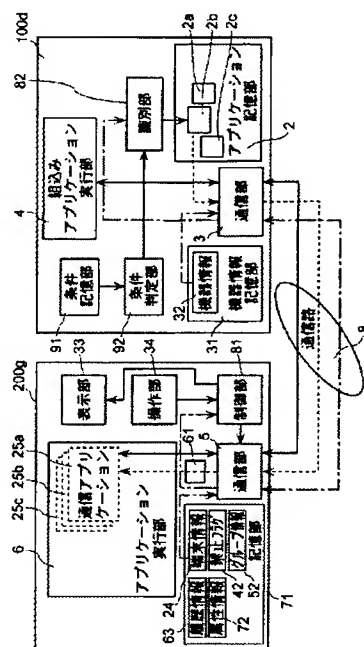
【图 3 6】



【図 3 7】



【图 38】



フロントページの続き

F ターム(参考) 5K048 AA13 BA01 CA05 DB01 DB04 EB02 EB03 FB10 FC01 GC05
GC06 HA01 HA02 HA21
5K067 AA34 BB04 DD13 DD24 DD27 DD44 DD52 EE35 EE37 FF05
GG06 GG11 HH22 HH23